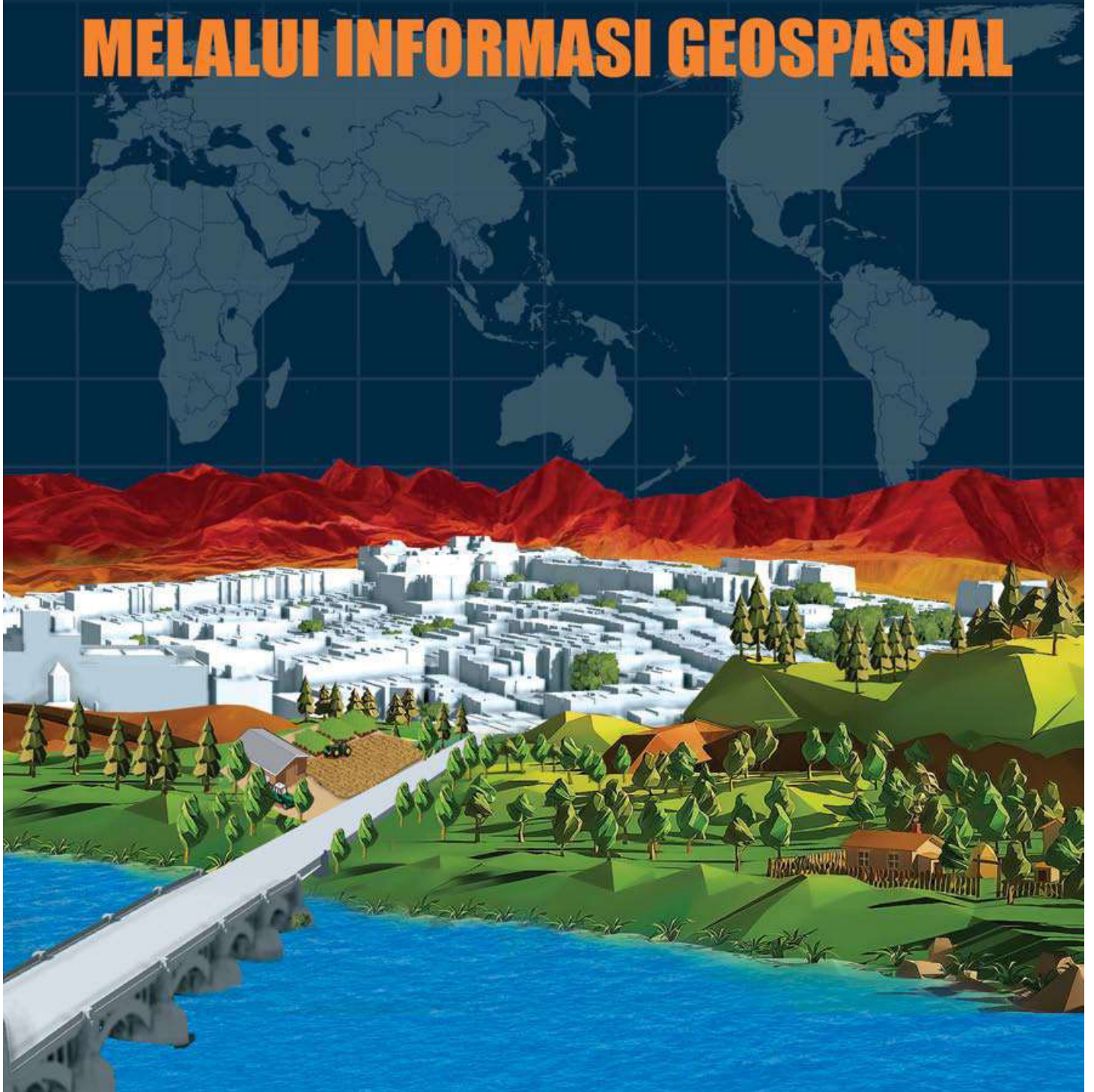


Kumpulan Pemikiran Priyadi Kardono, PhD

MENGAKSELERASI PEMBANGUNAN NASIONAL MELALUI INFORMASI GEOSPASIAL



Kumpulan Pemikiran Priyadi Kardono, PhD

Mengakselerasi Pembangunan Nasional Melalui Informasi Geospasial

2016

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak Ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72:

1. Barang siapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan atau ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1(satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).



Kumpulan Pemikiran Priyadi Kardono, PhD

Mengakselerasi Pembangunan Nasional Melalui Informasi Geospasial

Pertama kali diterbitkan dalam Bahasa Indonesia
Oleh SAINS PRESS

Editor:

Prof. Dr. Aris Poniman, Ir. Muhammad Budiman, MSi,
Dr. Wiwin Ambarwulan, MSc, Dr. Suprajaka, MTP,
Dra. Niendyawati, MSc, dan Mone Iye Cornelia, MSc.

Kontributor:

Muhammad Budiman, Faris Sabilar Rusdi, Setia Lesmana,
Slamet Widayadi, Henny Ariesta Diana, Fakhruddin
Mustofa, Lulus Hidayatno, dan Fahrul Hidayat

Design Graphic:

M Kholid Afandi

Hak cipta dilindungi Undang-undang
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

Perpustakaan Nasional:

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

*Mengakselerasi Pembangunan Nasional
Melalui Informasi Geospasial*

viii + 222 halaman, 15 cm x 21 cm

ISBN: 978-979-1291-56-9

SAMBUTAN KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL



Badan Informasi Geospasial (BIG) melakukan pemetaan skala desa untuk mendukung kebijakan Pemerintah dalam upaya mempercepat pembangunan nasional. Hal ini terkait dengan kebijakan sembilan agenda pokok pembangunan – disebut Nawacita – yang dicanangkan

Presiden Joko Widodo, khususnya agenda III yaitu “Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan”.

BIG akan siapkan peta citra resolusi tinggi desa seluruh Indonesia. Melalui peta citra beresolusi tinggi yang sudah dikoreksi maka kita bisa menggunakan untuk Rencana Detil Tata Ruang (RDTR). Dari RDTR inilah pengelolaan sumber daya alam dapat dilakukan secara lebih terarah, optimal, dan berkelanjutan.

Selain itu, nanti kami bisa menyelesaikan batas administrasi desa. Jika batas desa sudah siap maka batas antarkecamatan dapat dibuat. Selanjutnya batas kabupaten hingga batas provinsi akan selesai secara simultan.

Pembuatan peta tersebut memang cukup lama dan membutuhkan biaya yang cukup banyak. Karena itu, BIG mengusulkan adanya tambahan dana kepada pemerintah.

Dengan terpetakannya wilayah desa dengan baik dan benar melalui program Pemetaan Desa ini, maka secara otomatis wilayah kecamatan, kabupaten/kota hingga provinsi akan dapat terpetakan dengan mudah. Penetapan dan penegasan batas desa/kelurahan merupakan cikal bakal bagi penetapan dan penegasan batas pada level di atasnya, bahkan merupakan awal pembangunan Indonesia.

Dalam rangka mengakselerasi pembangunan nasional melalui informasi geospasial itulah, buku ini hadir untuk memberikan gambaran mengenai banyak hal yang telah, sedang, dan akan dilakukan BIG beserta *stake holder* lainnya. Sebagian informasi di buku ini juga telah disosialisasikan ke masyarakat luas melalui media cetak nasional, baik koran, majalah, maupun *online*.

Pada kesempatan yang baik ini, kami mengucapkan terima kasih pada Tim Penyusun buku yang telah bekerja dengan baik. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Cibinong, Oktober 2016

Drs. Priyadi Kardono, MSc, PhD

DAFTAR ISI

- Dr Priyadi Kardono MSc: BIG Siapkan Citra Tegak Resolusi Tinggi untuk Seluruh Desa di Indonesia | 1
- Integrasi Data Spasial Dengan Non Spasial Untuk Pembangunan Sistem Informasi Desa (SID) Sebagai Sarana Percepatan Pembangunan Desa | 7
- Peta Desa Selesaikan Konflik Wilayah Perbatasan | 15
- Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa | 21
- Menristek: Agar Tahu Peta Laut, Geospasial Sangat Diperlukan | 37
- Satelit Resolusi Tinggi Dukung Swasembada Pangan | 39
- BIG Fokus Pada Pemenuhan Citra Resolusi Tinggi | 45
- Pemerintah Segera Sediakan Peta Rumah Sakit Online | 49
- Satu Peta Tematik Nasional Rujukan Mengelola Kawasan Hutan | 51
- Kembangkan Kawasan Pertanian dengan Peta Ekoregion | 57
- Peta NKRI 2015 Diperkenalkan, Batas Laut Teritorial Indonesia Bertambah | 65
- Peta NKRI 2015 Resmi Ditetapkan | 69
- BIG Sediakan Peta Pemanfaatan Lahan Akuakultur | 75



- Informasi Geospasial Percepat Pembangunan Poros Maritim | 81
- Disayangkan Penamaan Tempat Gunakan Nama Asing | 87
- Penambangan Pasir Mengancam Eksistensi Pulau Kecil | 93
- Geomaritim untuk Membangun Poros Maritim Dunia | 97
- Peta Desa untuk Rencana Detail Tata Ruang | 103
- Percepatan Implementasi Kebijakan Satu Peta | 109
- Peta Desa Jadi Rujukan Pembangunan | 117
- Peta Desa Jadi Acuan Kebijakan | 121
- Membangun Indonesia dengan Peta Desa | 125
- Informasi Geospasial Jadi Acuan Kebijakan Pemda | 131
- Kebutuhan IGT Semakin Mendesak | 137
- Tata Kelola Lahan Gambut Butuh Peta Detail | 143
- Kebijakan Satu Peta: Momentum Perbaikan Negara | 147
- Atlas Pembangunan Nasional Permudah Pengambil Keputusan | 155
- Menguatkan Sistem Referensi Geospasial Indonesia | 159
- Catatan Geospasial: Nusamanuk, Penjaga Kedaulatan Laut Selatan | 163
- Penataan Batas Wilayah Administrasi Secara *Bottom-Up* | 171
- Lampiran | 181



Priyadi Kardono PhD

BIG Siapkan Citra Tegak Resolusi Tinggi untuk Seluruh Desa di Indonesia

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Menristek Dikti), Mohamad Nasir melantik Dr Priyadi Kardono MSc sebagai Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) pada Selasa 2 Desember 2014. Ia menggantikan Kepala BIG sebelumnya, Dr Asep Karsidi MSc yang memasuki masa pensiun.

Berbagai pemikiran dan peran BIG selama masa kepemimpinannya ke depan layak diketahui masyarakat luas. Berikut ini petikan wawancara Priyadi Kardono (PK) dengan wartawan *Majalah Sains Indonesia* (MSI) **Muhammad Budiman**.

MSI: Dalam Nawacita, Presiden RI Joko Widodo dan Wapresnya Jusuf Kalla bertekad membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa. Apa peran BIG dalam program tersebut?

PK: BIG akan siapkan peta citra resolusi tinggi desa seluruh Indonesia. Melalui peta citra beresolusi tinggi yang sudah dikoreksi maka kita bisa menggunakan untuk Rencana Detil Tata Ruang (RDTR). Dari RDTR inilah pengelolaan sumber daya alam dapat dilakukan secara lebih terarah, optimal, dan berkelanjutan.

Selain itu, nanti kami bisa menyelesaikan batas administrasi desa. Jika batas desa sudah siap maka batas antarkecamatan dapat dibuat. Selanjutnya batas kabupaten hingga batas provinsi akan selesai secara simultan.

Pembuatan peta tersebut memang cukup lama dan membutuhkan biaya yang cukup banyak. Karena itu, BIG mengusulkan adanya tambahan dana kepada pemerintah.

MSI: Apa ada kendala lain untuk mewujudkan peta beresolusi tinggi tersebut?

PK: Sesuai UU Keantariksaan, BIG tidak bisa membeli citra resolusi tinggi karena kewenangan tersebut ada di Lapan (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional). Sayangnya, Lapan pun tidak sanggup menyediakannya karena dananya juga terbatas. Selama ini menggunakan Citra SPOT 6 yang sebenarnya belum bisa dipakai untuk pemetaan desa.

MSI: Hingga saat ini pembuatan rencana tata ruang (zonasi) laut kita masih sangat minim, baik di tingkat provinsi maupun pusat. Apa saran Anda?

PK: Indonesia merupakan negara maritim, dengan luas wilayah perairan 6.315.222 km² panjang garis pantai 99.093 km² dan 13.466 pulau yang bernama dan berkoordinat. Untuk itu diperlukan data dan informasi geospasial untuk membangun berbagai wilayah di seluruh Indonesia.

Karena itulah dalam mendukung pembangunan wilayah kelautan, pesisir, dan pulau-pulau kecil di seluruh Indonesia, BIG menyediakan data dan informasi geospasial berupa Peta Rupabumi Indonesia (RBI), Peta Lingkungan Laut Nasional (LLN), serta Peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) dengan berbagai skala. Peta-peta ini dapat dipakai dalam menyusun tata ruang laut Indonesia, baik di tingkat provinsi (sebatas 12 mil dari garis pangkal) maupun nasional (di atas 12 mil).



Priyadi Kardono



Menteri Kelautan dan Perikanan Susi Pudjiastuti saat berkunjung ke BIG.

MSI: Tampaknya peran BIG sangat penting dalam mendukung terwujudnya Indonesia sebagai poros maritim dunia. Apa saja yang bisa dilakukan BIG terkait dengan hal tersebut?

PK: BIG mendukung program nawacita di bidang kemaritiman. Di antaranya pembangunan tol laut, dengan menyediakan informasi geospasial untuk mendukung pengembangan 24 pelabuhan di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, BIG juga memetakan status batas Zone Ekonomi Eksklusif (ZEE), Landas Kontinen (LK), Batas Maritim NKRI, serta pemetaan pulau kecil terluar.

MSI: Apa langkah strategis untuk mempercepat program tersebut?

PK: Kami berharap ke depan dapat melakukan peningkatan kerja sama dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangun-

an kemaritiman berbasis IG melalui percepatan penyediaan data IG untuk mendukung rencana zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Untuk itu perlu dukungan penganggaran yang memadai untuk penyediaan data IG pesisir dan laut. Kesemua ini dilakukan agar pengelolaan data dan informasi geospasial dapat dilaksanakan secara efektif, baik di BIG maupun di kementerian atau lembaga dan pemerintah daerah.

MSI: Belum lama ini BIG bekerja sama dengan Komando Pasukan Khusus (Kopassus) TNI AD. Bisa dijelaskan isi kerja sama tersebut.

PK: BIG dan Kopassus sebenarnya telah bekerja sama dalam Ekspedisi Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) selama 4 tahun terakhir ini. Menginjak tahun ke-5, BIG dan Kopassus menandatangani Nota Kesepahaman Bersama (NKB) dan Perjanjian Kerja Sama (PKS) sekaligus.



Kepala BIG
Dr Priyadi Kardono
dan Wakil Danjen
Kopassus Brigadir
Jenderal M.
Herindra saat
penandatanganan
kerja sama.

Ruang lingkup NKB meliputi penyelenggaraan, pengembangan, dan pemanfaatan data dan informasi geospasial untuk pembangunan, pertahanan, dan keamanan nasional NKRI. Sementara itu, PKS menyangkut penyelenggaraan dan pemanfaatan data dan informasi geospasial untuk mendukung Ekspedisi NKRI. Kedua dokumen ini mempunyai jangka waktu 5 tahun.

Menurut rencana, kami akan menggelar Ekspedisi NKRI Koridor Nusa Tenggara dan Bali pada 9 Februari – 9 Juni 2015 dengan melibatkan banyak pihak. Di antaranya Kemenko Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, Kemenko Perekonomian, Kementerian Keuangan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Dalam Negeri, Mabes Panglima TNI (Darat, Laut dan Udara), Polri, LIPI, dan BIG.

Dalam acara tersebut, Wakil Danjen Kopassus Brigadir Jenderal M. Herindra mengatakan, pihaknya berupaya agar ekspedisi ini makin sempurna. Dulu bisa dikatakan masih terbatas belum sempurna. Setelah mendapat masukan banyak pakar, maka tiap tahun direvisi dan disempurnakan.

Mudah-mudahan kali ini bisa lebih baik lagi karena ekspedisi ini membutuhkan IG dalam semua kegiatan yang dilakukan. Kami berharap, hasilnya bisa digunakan oleh semua yang terlibat (26 kementerian/lembaga, Pemda, dan masyarakat luas). (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Februari 2015*).

Integrasi Data Spasial Dengan Non Spasial Untuk Pembangunan Sistem Informasi Desa (SID) Sebagai Sarana Percepatan Pembangunan Desa

Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka NKRI merupakan salah satu dari sembilan nawacita yang dicanangkan oleh Presiden Joko Widodo. Kebijakan Pemerintahan Presiden Joko Widodo yang tersusun dalam Nawacita tersebut, telah diimplementasikan sejak tahun 2015 dalam bentuk pengalokasian anggaran APBN.

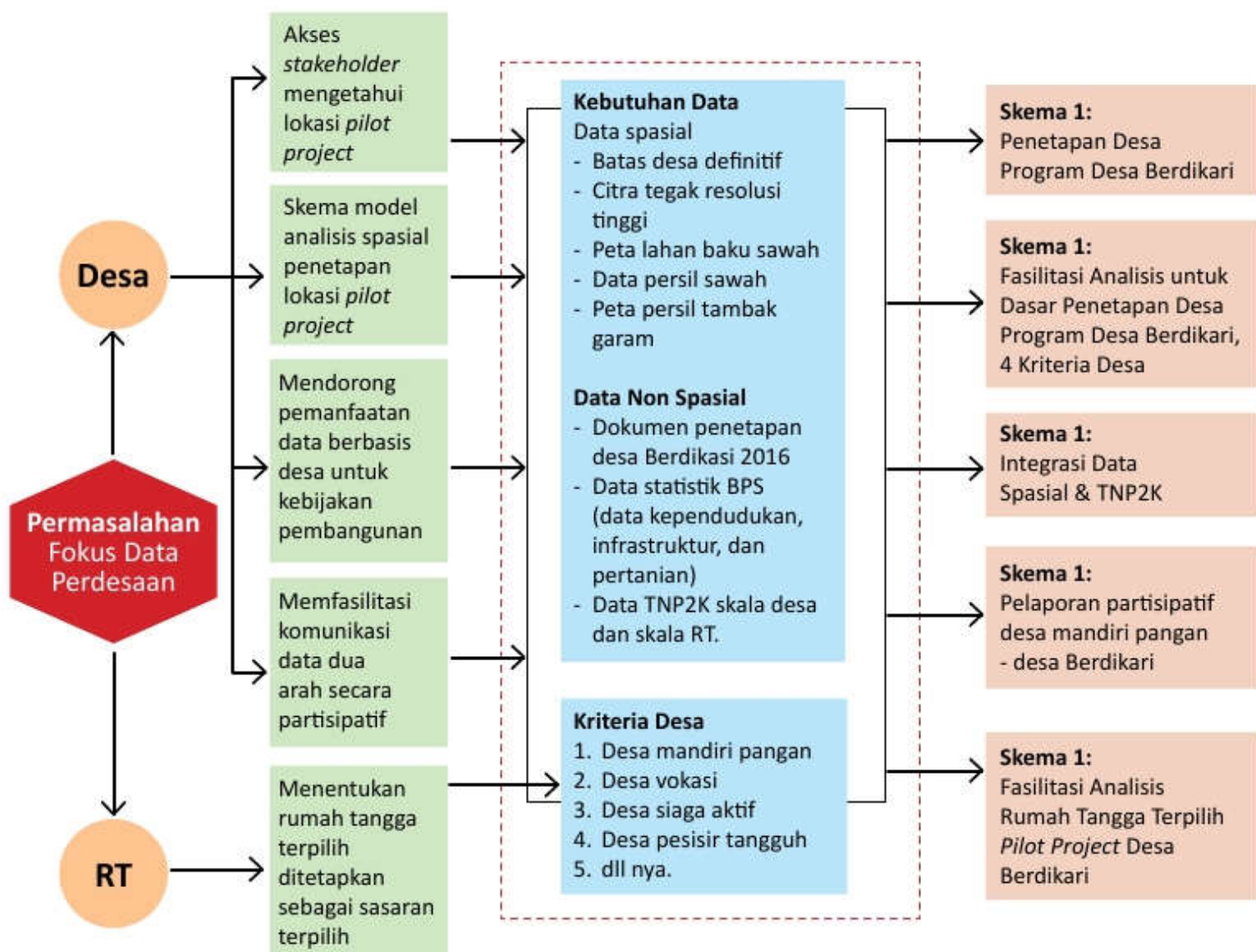
Selain tertuang dalam nawacita, pemerintah juga telah memasukkan agenda pembangunan daerah dan desa dalam RPJMN 2015 – 2019 dimana salah satunya adalah target menurunkan jumlah desa tertinggal sampai dengan 5.000 desa dari total 74.045 desa seluruh Indonesia dan meningkatkan jumlah desa mandiri hingga 2.000 desa. Berdasarkan data PODES 2011 yang diolah oleh Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi tahun 2014 bahwa jumlah desa dengan kategori

tertinggal masih lebih dari 52% yaitu sebesar 39.091 desa dan yang kategori sangat tertinggal lebih dari 23% yaitu 17.268 desa.

Terbitnya UU nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa juga merupakan bentuk komitmen pemerintah dalam mengimplementasikan nawacita tersebut. Dimana pada pasal 86 dinyatakan bahwa (1) Desa berhak mendapatkan akses informasi melalui sistem informasi desa yang dikembangkan oleh pemerintah daerah kabupaten/kota. (2) Pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan sistem informasi desa dan pembangunan kawasan perdesaan, (3) Sistem informasi desa sebagaimana dimaksud pada ayat (2) meliputi fasilitas perangkat keras, dan perangkat lunak, jaringan, serta sumberdaya manusia, (4) Sistem informasi desa sebagaimana dimaksud pada ayat (2) meliputi data desa, data pembangunan desa, kawasan perdesaan serta informasi lain yang berkaitan dengan pembangunan desa dan pembangunan kawasan perdesaan, (5) Sistem informasi desa sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dikelola oleh pemerintah desa dan dapat diakses oleh masyarakat desa dan semua pemangku kepentingan, (6) Pemerintah daerah kabupaten/kota menyediakan informasi perencanaan pembangunan kabupaten/kota untuk desa. Dari pasal 86 tersebut, system informasi desa sangat diperlukan sebagai dasar informasi dan sistem pendukung dalam pengambilan kebijakan. Oleh karena itu setiap pemerintah daerah wajib mengembangkan SID dan pembangunan kawasan perdesaan.

Untuk mewujudkan sistem informasi desa (SID) seperti yang diamanahkan dalam pasal 86 UU Nomor 6 tahun 2014

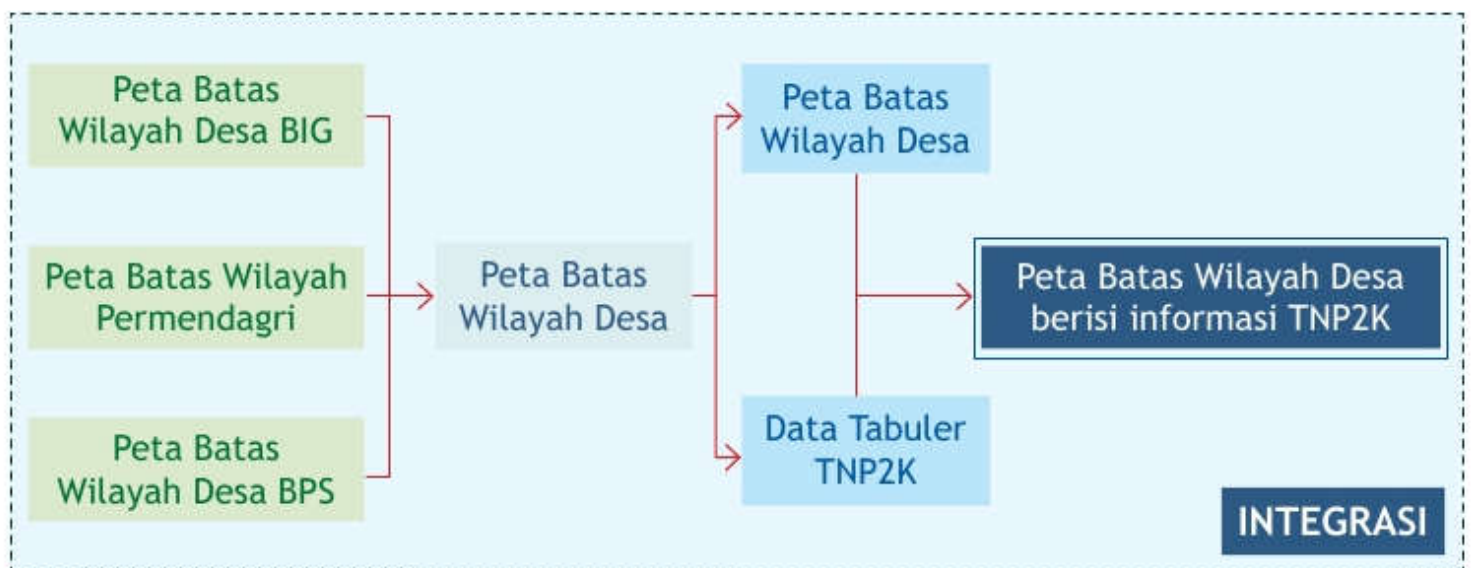
tersebut maka diperlukan integrasi antara data spasial yang dihasilkan oleh instansi penghasil data spasial dalam hal ini BIG, Kemendagri dan BPN dengan data statistik berbasis numerik yang dihasilkan BPS. Kedua data dengan berbeda tipe ini dapat disatukan jika dibuat suatu basisdata yang sedemikian rupa sehingga basisdata tersebut dapat dikompilasi, diintegrasikan, dan disinkronkan. Konsep sistem informasi desa yang dimaksudkan adalah seperti disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Desain Konsep Sistem Informasi Desa.

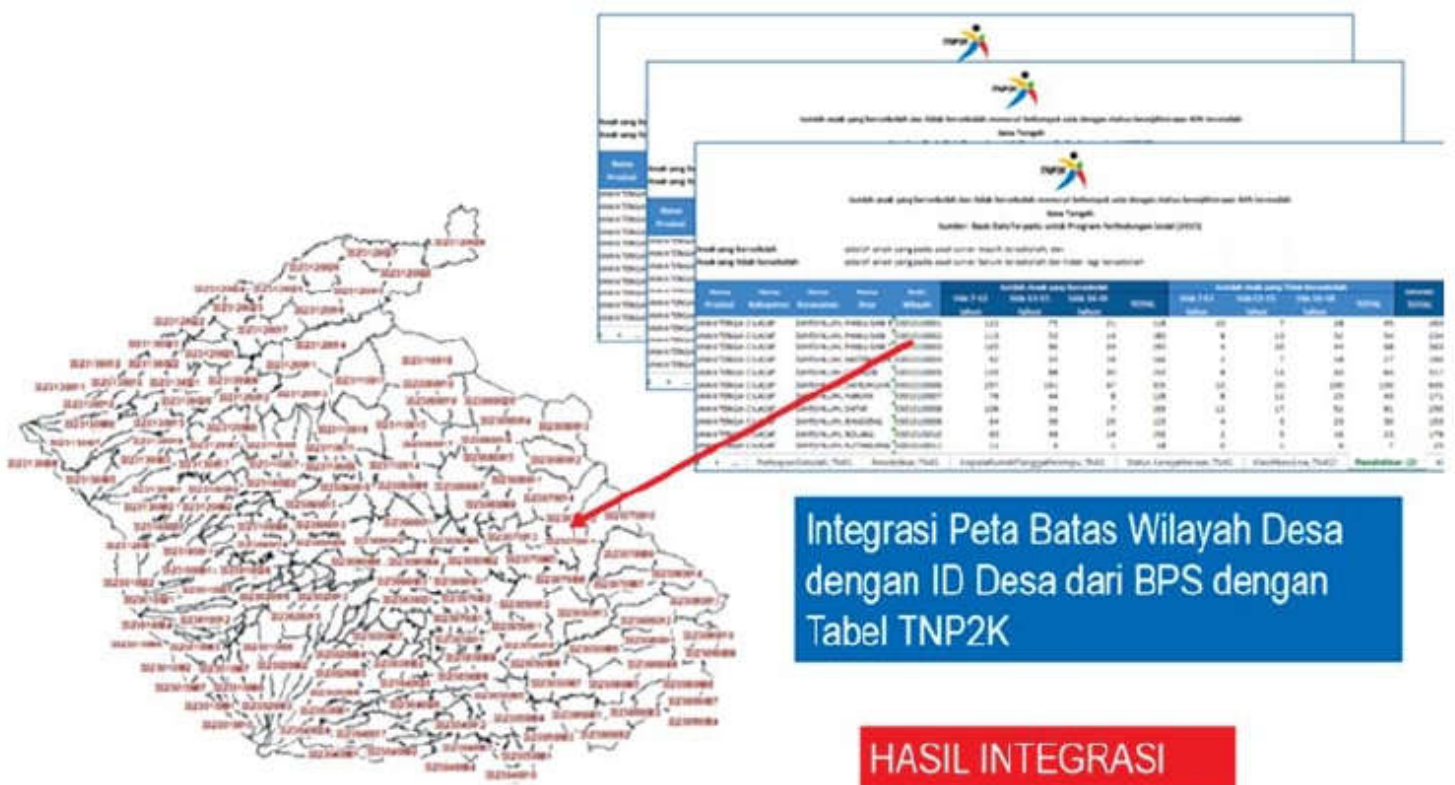
Kompilasi data spasial dan data tabular. Dalam penyusunan SID ini, data spasial yang digunakan adalah peta batas wilayah yang dikeluarkan oleh Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri), peta batas wilayah yang dikeluarkan Badan Informasi Geospasial (BIG), peta batas wilayah administrasi dari Biro Pusat Statistik (BPS) dan peta dari Badan Pertanahan Nasional (BPN). Sedangkan data tabular yang diperlukan adalah data yang berasal dari TNP2K (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan), data PODES (potensi desa), kode dan data wilayah sesuai Permendagri 56/2015.

Integrasi data spasial dengan data tabuler. Integrasi data spasial dilakukan pada tiga peta yang dihasilkan dari tiga instansi yang berbeda, juga dilakukan integrasi antara data spasial dengan data tabuler. Proses integrasi data dapat digambarkan seperti pada diagram berikut.



Data spasial yang diintegrasikan adalah peta batas wilayah desa yang disusun oleh BIG, peta batas wilayah hasil penetapan Kemendagri dan peta batas wilayah desa dari BPS. Dari integrasi ketiga data spasial tersebut menghasilkan peta batas

wilayah desa. Peta batas wilayah desa tersebut diintegrasikan dengan data tabular sebagai contoh pada tulisan ini adalah data dari TNP2K yang berisi informasi jumlah penduduk berdasar umur, pekerjaan, penghasilan, dan sebagainya sehingga menghasilkan peta batas wilayah desa yang berisi informasi terkait jumlah penduduk miskin, sangat miskin, dan lain sebagainya. Berikut disajikan informasi hasil integrasi data spasial dengan data tabular seperti disebut di atas.



Sinkronisasi data. Selanjutnya diperlukan tahap sinkronisasi. Pada tahap ini dilakukan sinkronisasi dengan simulasi data tabular TNP2K pada peta batas wilayah desa, sehingga peta tersebut selain berisi batas administrasi juga berisi informasi nama provinsi, nama kabupaten, nama kecamatan, nama desa, kode wilayah, dan data kependudukan lainnya.

TNP2K

TNP2K

TNP2K

ID Desa dari BPS

Jumlah anak yang bersekolah dan tidak bersekolah menurut kelompok usia dengan status kesejahteraan 40% terendah
Jawa Tengah
Sumber: Basis Data Terpadu untuk Program Perlindungan Sosial (2013)

Anak yang bersekolah adalah anak yang pada saat survei masih bersekolah, dan
Anak yang tidak bersekolah adalah anak yang pada saat survei belum bersekolah dan tidak lagi bersekolah

Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Kode Wilayah	Jumlah Anak yang Bersekolah				Jumlah Anak yang Tidak Bersekolah			GRAND TOTAL	
					Usia 7-12 tahun	Usia 13-15 tahun	Usia 16-18 tahun	TOTAL	Usia 7-12 tahun	Usia 13-15 tahun	Usia 16-18 tahun		TOTAL
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, PAMULSAN 8	3301010001	107	75	21	218	10	7	28	45	263
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, PAMULSAN 9	3301010002	113	53	14	180	9	13	32	54	234
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, PAMULSAN 7	3301010003	185	96	34	295	4	20	44	68	363
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, MATENGGEN	3301010004	92	55	19	166	2	7	18	27	193
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, CIWALEN	3301010005	135	88	30	253	8	13	43	64	317
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, DAYEUHLUH	3301010006	297	161	47	505	10	20	100	130	635
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, HANUM	3301010007	76	44	8	128	8	12	23	43	171
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, DATAR	3301010008	106	56	7	169	12	17	52	81	250
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, BINGKANG	3301010009	64	36	23	123	4	3	23	30	153
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, BOKANG	3301010010	93	49	14	156	2	5	16	23	179
JAWA T	SAWA TENGA	DIJACAP	DAYEUHLUH, KUTAAGUNG	3301010011	11	6	1	18	0	1	6	7	25

PartisipasiSekolah_TMIG | Pendidikan_TMIG | KipalalimahaTanggajerempu_TMIG | Status Kesejahteraan_TMIG | KlasifikasiUsia_TMIG | Pendidikan (2) | K3ya

“

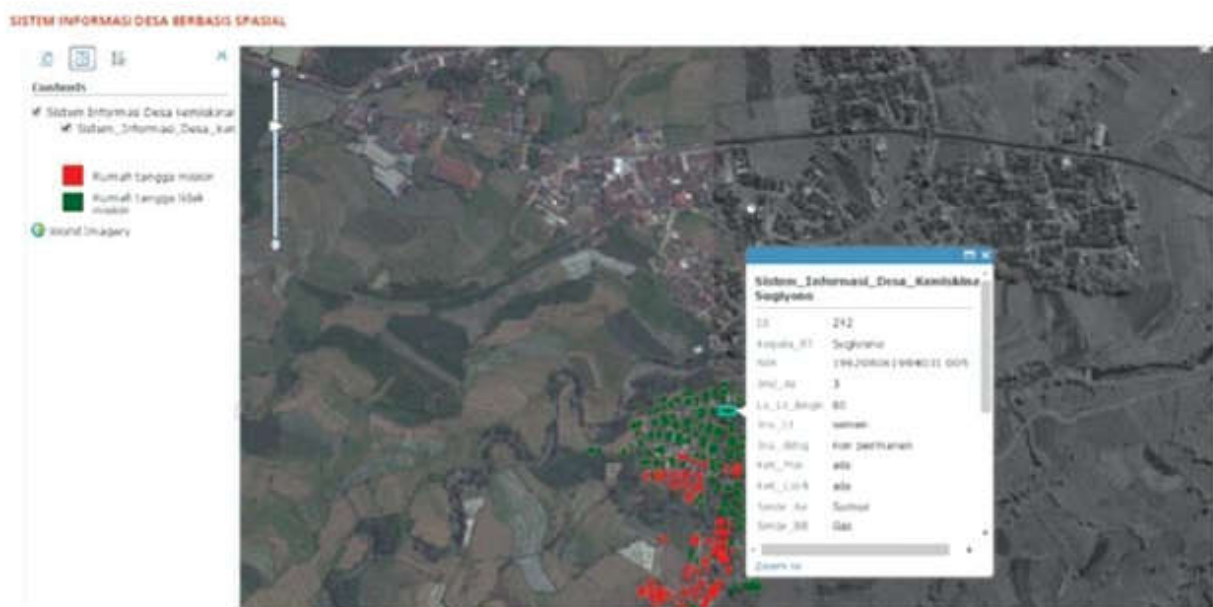
Dengan semakin lengkapnya informasi suatu desa, diharapkan informasi ini dapat membantu pengambil kebijakan dalam meningkatkan kesejahteraan warga desa tersebut.

”

Dari keseluruhan tahapan yang disebut di atas, maka didapatkan peta (atau peta citra) yang secara spasial telah bergeoreferensi/berkoordinat, berisi informasi terkait batas wilayah desa, mempunyai ID Desa, dan berbagai informasi

yang berasal dari data TNP2K. Jika informasi tersebut dirasa masih kurang maka dapat dilakukan penambahan data sesuai dengan informasi yang diinginkan, misalnya data yang berasal dari BPN yang berisi persil kepemilikan lahan, luasan, jenis pemanfaatan lahan dan sebagainya.

Dengan semakin lengkapnya informasi suatu desa, diharapkan informasi ini dapat membantu pengambil kebijakan dalam meningkatkan kesejahteraan warga desa tersebut. Dibutuhkan kesamaan langkah dan kebulatan tekad dari semua pihak (pemerintah pusat, pemerintah daerah dan masyarakat) agar tujuan dibuatnya kebijakan terkait pembangunan wilayah dimulai dari pinggiran dan desa oleh Presiden Joko Widodo ini dapat terwujud dan pada akhirnya bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Berikut beberapa contoh bentuk informasi yang dihasilkan dari penyusunan SID. (*Penyusun: Priyadi Kardono, Suprajaka, Niendyawati*).





SIMULASI KEBIJAKAN



Peta Desa Selesaikan Konflik Wilayah Perbatasan

Batas daerah yang tidak jelas adalah pemicu konflik di kawasan perbatasan karena setiap wilayah mengklaim memiliki data terkait batas administrasinya masing-masing. Dengan peta desa, konflik sosial tersebut bisa diminimalisir.

Konflik sosial yang muncul umumnya disebabkan oleh perebutan pengelolaan Sumber Daya Alam (SDA), *overlapping* cakupan wilayah, dan tumpang tindih perizinan multisektor. Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono mengatakan tanpa adanya batas wilayah administrasi yang jelas, pembangunan di Indonesia, secara fisik maupun non fisik, akan terhambat.

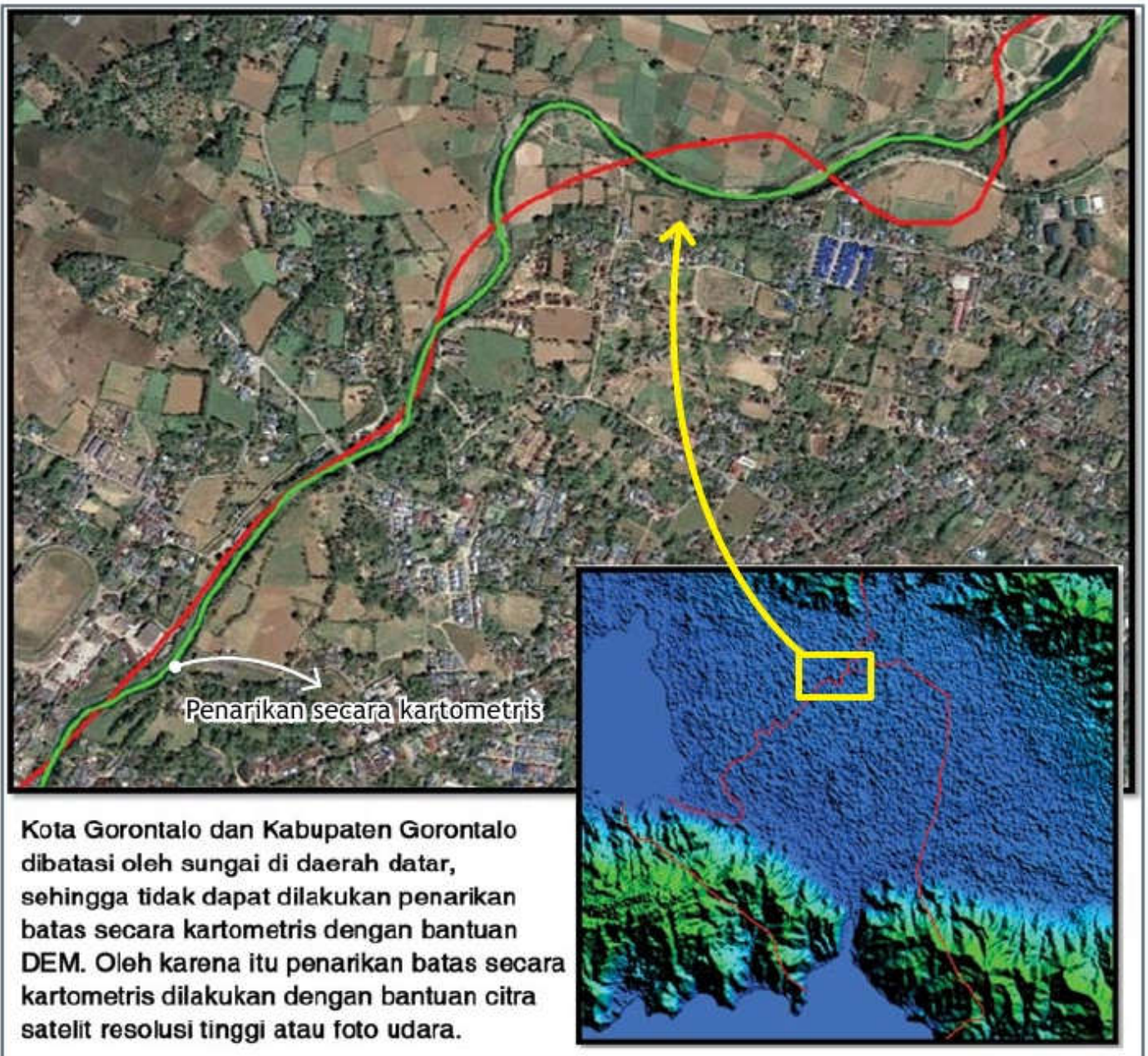
Priyadi berpendapat, dalam menyelesaikan masalah batas wilayah, paradigma hirarki *top-down* yang selama ini melekat sudah tidak lagi relevan. “Dalam hirarki *top-down*, mau tidak



mau, penataan batas wilayah administrasi unit yang lebih kecil harus memperhatikan penataan batas wilayah administrasi unit yang lebih besar. Ini sangat sulit karena faktanya, desa memiliki kebijakan sendiri,” jelas Priyadi.

Pendapat Kepala BIG tersebut mengacu pada UU No 6 tahun 2014 yang menyebutkan bahwa desa diberi wewenang penuh sebagai subjek pembangunan dengan pendekatan partisipatif. Artinya desa berwenang mengatur dirinya sendiri sebagai *self-governing community*. “Jika ini dilanggar, maka ke depannya tentu akan menimbulkan kerepotan dan benturan dengan pemerintah di atasnya,” ungkap Priyadi.

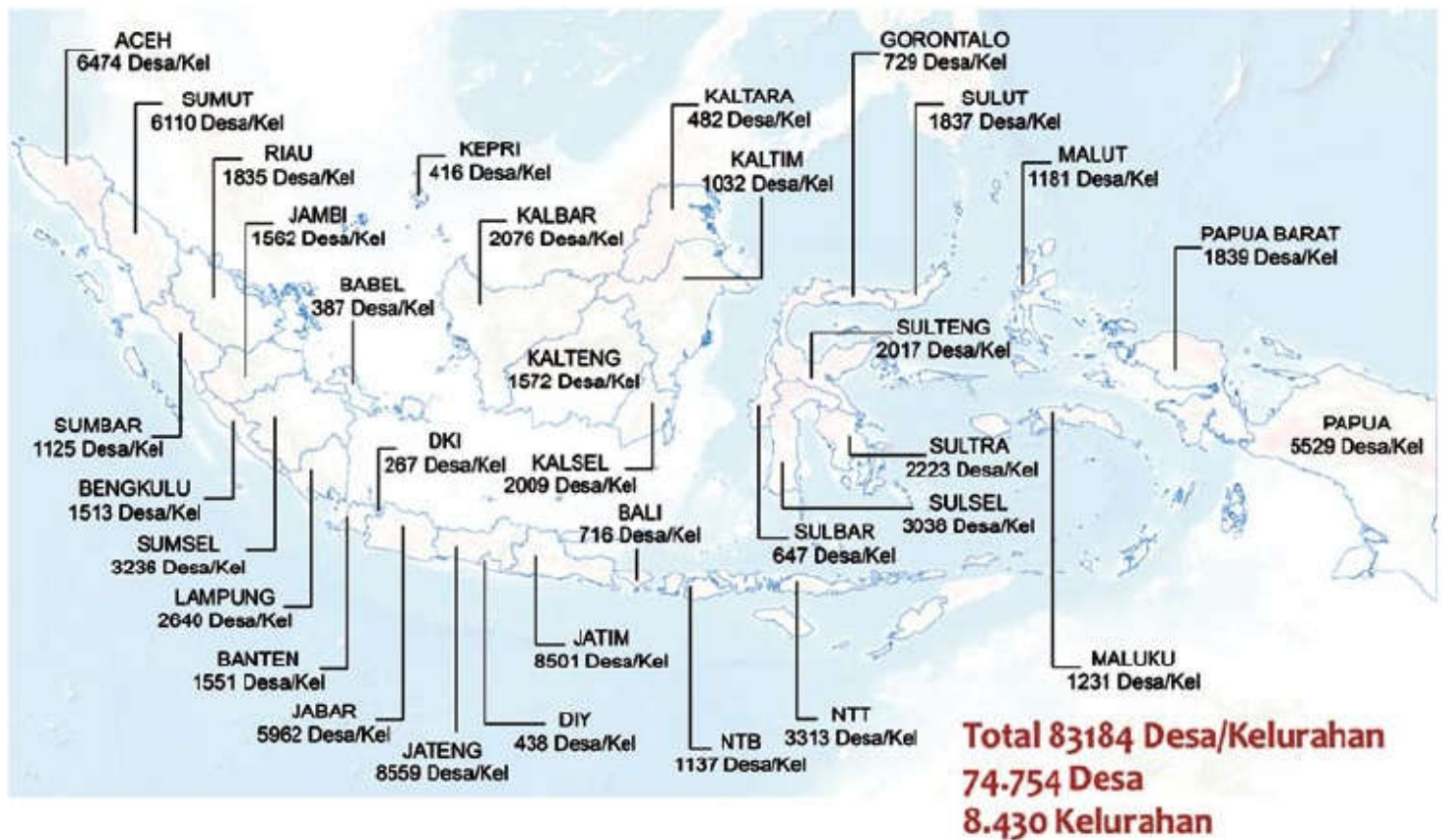
Penyusunan dan penegasan batas wilayah administrasi butuh dukungan semua pihak, mulai dari unit terkecil yaitu desa/kelurahan hingga unit terbesar yaitu provinsi.



Kota Gorontalo dan Kabupaten Gorontalo dibatasi oleh sungai di daerah datar, sehingga tidak dapat dilakukan penarikan batas secara kartometris dengan bantuan DEM. Oleh karena itu penarikan batas secara kartometris dilakukan dengan bantuan citra satelit resolusi tinggi atau foto udara.

Oleh karenanya, salah satu solusi yang relevan untuk dilakukan saat ini, menurut Priyadi, adalah dengan menerapkan konsep *bottom-up*. “Konsep ini bertumpu pada unit terkecil yaitu desa. Ketika batas administrasi desa ini selesai, maka otomatis seluruh batas administrasi pada unit yang lebih besar, yaitu kabupaten, kota, provinsi, dan nasional akan selesai,” terang Priyadi kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Contoh penarikan batas indikatif dengan kartometris segmen Kota Gorontalo – Kabupaten Gorontalo (Daerah Datar).



Peta sebaran desa dan kelurahan per provinsi berdasarkan Permendagri Nomer 56/2015.

Di sisi lain, kewenangan penegasan batas pada konsep *bottom-up* dari level desa/kelurahan ke unit yang lebih besar di atasnya juga berdampak positif. Salah satunya adalah data yang dihasilkan memiliki tingkat akurasi dan kedetailan yang lebih tinggi. Karenanya peta desa menjadi sangat penting. Terpenuhinya data spasial desa inilah yang nantinya dapat mendukung prioritas pemerintah dalam menentukan kebijakan.

Sayangnya, penyusunan peta desa saat ini belum optimal. Padahal, data citra penginderaan jauh yang dibutuhkan sudah seluruhnya tersedia. Dari total 74.754 desa di 8.430 kelurahan seluruh Indonesia – berdasarkan data Permedagri No 56/2015 –, baru sekitar 1.600 peta desa dengan skala 1:5.000 yang

diluncurkan untuk membantu percepatan pembangunan desa dan kawasan perdesaan.

Peta desa yang telah diluncurkan, disusun menggunakan resolusi 50 cm X 50 cm per piksel dengan dukungan data citra penginderaan jauh dari Lapan (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional). “Sampai saat ini sudah selesai citra satelit seluas 925 km² atau 50% dari total wilayah Indonesia, sementara sisanya akan tersedia akhir tahun ini,” papar Priyadi.

Dalam berbagai kesempatan, Kepala BIG kerap mengatakan sampai saat ini, 33,9% status garis batas kabupaten/kota masih definitif. Ia juga mengungkapkan bahwa batas administrasi desa/kelurahan, dalam linkup antar provinsi, baru rampung sekitar sepertiganya saja. “Angka-angka inilah yang menjadi tantangan bersama, karena menyelesaikan peta desa itu butuh dukungan semua pihak,” jelas Priyadi.

Tidak dipungkiri jika garis batas administrasi akurat yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan merupakan kualitas ideal yang menjadi kebutuhan peta dasar. “Salah satu cara mendapatkan data akurat ini adalah dengan menggunakan peta yang sudah terikat dengan koordinat referensi bumi yaitu metode kartometrik,” terang Peneliti Pusat Pemetaan Batas Wilayah BIG, Fahrul Hidayat.

Metode kartometrik ini hanya bisa berjalan dengan kontribusi dan dukungan penuh pihak-pihak terkait, seperti perangkat daerah, kecamatan, dan desa/kelurahan. “Peta tersebut diperoleh dari sumber data yang mutakhir. Misalnya dengan citra tegak resolusi sangat tinggi, *digital elevation model* (DEM), dan data lain yang dapat memenuhi kebutuhan ketelitian yang diinginkan,” papar Fahrul.

Setelah data-data tersebut selesai dikumpulkan, selanjutnya dapat dilaksanakan penegasan dan penetapan batas administrasinya. Dimulai dari unit desa/kelurahan dengan *output* berupa peta batas desa/kelurahan. *Output* ini selanjutnya dimanfaatkan sebagai data dalam penegasan dan penetapan batas kabupaten/kota, yang hasilnya juga digunakan untuk penegasan dan penetapan batas provinsi.

Dengan hadirnya peta desa, batas wilayah masing-masing desa bisa ditegaskan sehingga memiliki dasar hukum. Kekuatan hukum inilah yang nantinya bisa dimanfaatkan untuk meminimalisir konflik sosial terkait sengketa lahan. Selain itu, peta tematik desa ini juga dapat membantu Pemda dalam mengelola tata tertib administrasinya serta menunjukkan seluruh potensi SDA di desa dan wilayah perdesaan. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi September 2016*).

Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa

Pendahuluan

Spesifikasi penyajian peta desa disusun dengan maksud memberikan panduan dan acuan kepada Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah dalam tahapan penyajian pembuatan Peta Desa. Ketersediaan informasi geospasial hingga tingkat desa diperlukan untuk mendukung program pembangunan nasional. Peta Desa dapat digunakan oleh pemerintah pusat dan daerah untuk merencanakan pembangunan nasional yang lebih menyeluruh dengan tingkat kedetilan informasi tingkat desa. Pembuatan Peta Desa dilaksanakan dengan menggunakan metode dan tata cara yang disusun dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta standar dan/atau spesifikasi teknis yang berlaku secara nasional dan/atau internasional.

Spesifikasi penyajian peta desa merupakan aturan atau ketentuan yang dipakai sebagai tatanan untuk penyelenggaraan pembuatan Peta Desa. Norma Pembuatan Peta Desa adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan Peta Desa merupakan upaya untuk menyediakan Peta Desa yang akan digunakan oleh kementerian/lembaga/pemerintah daerah untuk kepentingan pembangunan nasional;
2. Pembuatan Peta Desa dilakukan oleh pihak-pihak yang telah diatur dalam peraturan perundang-undangan dengan mengikuti tata cara dan spesifikasi yang telah ditentukan oleh kementerian/lembaga yang berwenang;

3. Pembuatan/penyusunan Peta Desa adalah kegiatan pengolahan dan penyajian data dengan mengikuti prosedur operasional standar penyelenggaraan Pembuatan Peta Desa, seperti disebutkan dalam lampiran spesifikasi teknis ini;
4. Pemantauan dan evaluasi kegiatan pembuatan/penyusunan dilakukan oleh Badan Informasi Geospasial atau pihak lain atas nama Badan;
5. Pembinaan kegiatan penyelenggaraan Pembuatan Peta Desa dilakukan oleh Badan Informasi Geospasial/K/L terkait atau dapat bekerjasama dengan pihak lain dalam melakukan pembinaan tersebut;
6. Hasil kegiatan pembuatan/penyusunan Peta Desa diintegrasikan dengan jaringan informasi geospasial nasional.

Peninjauan Spesifikasi penyajian peta desa dilakukan secara berkala berdasarkan perkembangan teknologi dan metodologi pemetaan yang telah melalui pengujian terlebih dahulu.

Spesifikasi penyajian peta desa - bagian 1: peta citra

1. Ruang lingkup

Standar ini menetapkan spesifikasi teknis serta prosedur penyajian peta desa dalam bentuk peta citra.

2. Acuan normatif

SNI 8202 - Ketelitian peta dasar.

3. Istilah dan definisi

peta

gambaran unsur-unsur alam dan/atau unsur-unsur buatan,

yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi yang digambarkan pada suatu bidang datar dengan skala tertentu.

peta desa

peta tematik bersifat dasar yang berisi unsur dan informasi batas wilayah, infrastruktur transportasi, toponim, perairan, sarana prasarana, penutup lahan dan penggunaan lahan yang disajikan dalam peta citra, peta sarana dan prasarana, serta peta penutup lahan dan penggunaan lahan.

peta citra

peta yang menampilkan sebagian unsur rupabumi Indonesia pada citra tegak yang meliputi foto udara atau citra satelit resolusi tinggi.

4. Spesifikasi teknis peta desa

4.1. Datum horizontal

Datum kontrol horizontal baik untuk darat maupun laut yang digunakan di dalam peta desa adalah SRGI 2013, dengan parameter sferoid berikut:

$$a = 6.378.137,0 \text{ m}$$

$$f = 1/ 298,257223563$$

dalam hal ini,

a : setengah sumbu panjang elips, dan

f : *flattening* (penggepengan) elips

4.2. Proyeksi dan grid peta

Proyeksi peta yang digunakan dalam peta desa adalah *Universal Transverse Mercator* (UTM). Proyeksi dan pembagian

zona grid mengacu pada sferoid yang telah dispesifikasikan dalam SRGI 2013.

4.3. Skala dan ukuran peta

Peta desa dapat disajikan dengan pilihan ukuran kertas sebagai berikut:

1. Ukuran kertas A0 (1189 x 841) mm, ukuran peta (1060 x 840) mm, muka peta (750 x 750) mm.
2. Ukuran kertas A1 (594 x 420) mm, ukuran peta (630 x 490) mm, muka peta (460 x 460) mm.

Peta Desa dapat disajikan pada skala:

- a. 1 : 2.500
- b. 1 : 5.000
- c. 1 : 10.000

Pemilihan skala peta desa mempertimbangkan penyajian seluruh wilayah desa dalam satu muka peta (*area wise*).

Jika seluruh wilayah desa tidak dapat disajikan dalam satu lembar peta desa skala 1 : 10.000, maka desa disajikan dalam peta desa skala 1 : 10.000 indeks.

Pemilihan skala didasarkan pada ukuran desa yang dipetakan.

Secara umum setiap lembar peta citra memiliki rincian sebagai berikut:

- a. Ukuran kertas A0
 - Peta dengan skala 1 : 2.500 mencakup desa dengan ukuran 54" lintang dan 54" bujur.

- Peta dengan skala 1 : 5.000 mencakup desa dengan ukuran 1' 54" lintang dan 1' 54" bujur.
- Peta dengan skala 1 : 10.000 mencakup desa dengan ukuran 3' 48" lintang dan 3' 48" bujur.

Tabel 1. Ketentuan Pemilihan Skala Berdasarkan Ukuran Desa pada Kertas A0

Ukuran Desa*)		Skala Peta Desa
Barat-Timur	Utara-Selatan	
<2,5 Km	≤2,5 Km	1:2.500
2,5 - 3,5 Km	2,5 - 3,5 Km	1:5.000
3,5 - 7 Km	3,5 - 7 Km	1:10.000
>7 Km	>7 Km	1:10.000 indeks

*) jarak panjang dan lebar desa terjauh hasil pengukuran di lapangan

b. Ukuran kertas A1

- Peta dengan skala 1 : 2.500 mencakup desa dengan ukuran 36" lintang dan 36" bujur.
 - Peta dengan skala 1 : 5.000 mencakup desa dengan ukuran 1' 15" lintang dan 1' 15" bujur.
 - Peta dengan skala 1 : 10.000 mencakup desa dengan ukuran 2' 30" lintang dan 2' 30" bujur.
- 4.4 Ketelitian Peta.

Tabel 2. Ketentuan Pemilihan Skala Berdasarkan Ukuran Desa pada Kertas A1

Ukuran Desa*)		Skala Peta Desa
Barat-Timur	Utara-Selatan	
<1,125 Km	<1,125 Km	1:2.500
1,125 - 2,25 Km	1,125 - 2,25 Km	1:5.000
2,25 - 4,5 Km	2,25 - 4,5 Km	1:10.000
>4,5 Km	>4,5 Km	1:10.000 indeks

*) jarak panjang dan lebar desa terjauh hasil pengukuran di lapangan

4.4. Ketelitian Peta

4.4.1. Ketelitian posisi horizontal

Persyaratan yang harus dipenuhi dalam proses pembuatan peta desa antara lain: memenuhi standar ketelitian Peta Desa sesuai dengan Tabel 3.

Tabel 3. Ketelitian horizontal Peta Desa

Skala	Ketelitian horizontal (m)		
	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3
1 : 10.000	2	3	5
1 : 5.000	1	1,5	2,5
1 : 2.500	0,5	0,75	1,25

Nilai ketelitian Peta Desa adalah nilai (Circular Error) CE90 untuk ketelitian horizontal, yang berarti bahwa kesalahan posisi Peta Desa tidak melebihi nilai ketelitian tersebut dengan tingkat kepercayaan 90%. Nilai CE90 diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$CE90 = 1,5175 \times RMSE_r$$

Keterangan

$RMSE_r$ = Root Mean Square Error pada posisi x dan y (horizontal).

Ketelitian geometri peta harus dituliskan dalam bentuk pernyataan pada metadata dan sajian kartografis peta desa tersebut. Pernyataan tersebut berupa:

“Peta ini memiliki ketelitian horizontal sebesar xx,xx m. Kelas ketelitian peta ini adalah ketelitian horizontal kelas x (*isikan 1/2/3).”

4.4.2. Uji Ketelitian posisi horizontal

Uji ketelitian posisi horizontal dilaksanakan pada peta yang dihasilkan menggunakan sumber selain Peta Rupabumi Indonesia (RBI) dan Peta Rencana Detil Tata Ruang (RDTR). Tata cara uji ketelitian posisi horizontal sesuai dengan SNI 8202 – Ketelitian peta dasar.

4.5. Unsur Peta Citra

Unsur-unsur Peta Citra meliputi:

- a. Toponim.
- b. Batas Wilayah Administrasi.
- c. Jaringan/Infrastruktur Transportasi.
- d. Perairan (sungai, saluran air, irigasi, dan lainnya).
- e. Sarana dan prasara (fasilitas umum dan fasilitas sosial).

Kewajiban unsur yang ditampilkan dalam Peta Citra dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kewajiban Unsur Peta Citra

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
1	Toponim			
1.1	Nama daerah Propinsi	V		
1.2	Nama daerah Kabupaten/kota	V		
1.3	Nama kecamatan	V		
1.4	Nama desa	V		
1.5	Nama perairan			V
1.6	Nama topografi			V

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
1.7	Nama Fasilitas umum dan sosial	V		
1.8	Nama Jalan			V
2	Batas Wilayah Administrasi			
2.1	Batas Negara			V
2.2	Batas provinsi			V
2.3	Batas kabupaten/kota			V
2.4	Batas kecamatan			V
2.5	Batas desa/kelurahan	V		
2.6	Batas dusun/dukuh atau padanan sebutan pembagian wilayah desa		V	
2.7	Batas RW atau padanan sebutan pembagian wilayah desa		V	
2.8	Batas RT atau padanan sebutan pembagian wilayah desa		V	
2.9	Batas Adat			V
3	Jaringan/Infrastruktur transportasi			
3.1	Jalan Tol			V
3.2	Jalan Layang			V
3.3	Jalan Arteri			V
3.4	Jalan Kolektor			V
3.5	Jalan Lokal			V

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
3.6	Jalan Lain			V
3.7	Jalan Setapak			V
3.8	Jalur Kereta Api			V
3.9	Jalan Lori			V
3.10	Jalan Pematang			V
3.11	Jalan Lintas Atas			V
3.12	Jalan Lintas Bawah			V
3.13	Jembatan			V
3.14	Jembatan penyeberangan			V
3.15	Titian			V
3.16	Sipon/Gorong-gorong			V
3.17	Talang			V
3.18	Terowongan			V
3.19	Kawat listrik tegangan tinggi			V
3.20	Pipa Bahan Bakar Minyak			V
3.21	Pipa Bahan Bakar Gas			V
3.22	Pipa Air			V
4	Perairan			
4.1	Garis Pantai			V
4.2	Sungai	V		
4.3	Sungai Musiman			V
4.4	Jaringan Irigasi			V
4.5	Jarigan Drainase		V	

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
4.6	Danau, Telaga, Waduk			V
4.7	Batu Karang			V
4.8	Terumbu Karang			V
4.9	Beting Karang			V
4.10	Air terjun			V
4.11	Jeram			V
4.12	Arah Aliran			V
4.13	Rawa			V
4.14	Empang			V
4.15	Penggaraman			V
4.16	Terusan			V
4.17	Bendungan			V
4.18	Penahan Ombak			V
4.19	Dermaga			V
4.20	Menara Suar			V
4.21	Stasiun Pasang surut			V
5	Sarana dan prasarana			
5.1	Kantor Pemerintahan/ Instansi:			V
	Kantor gubernur			V
	Kantor bupati/ walikota			V
	Kantor camat,			V
	Kantor kepala desa/ lurah			V
5.2	Transportasi:			
	Bandar udara			V

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
	Stasiun			√
	Terminal bis			√
	Halte bis			√
	Pelabuhan samudera			√
	Pelabuhan antarpulau, nelayan			√
	Menara suar			√
5.3	Pendidikan :			
	Sekolah tinggi/ Universitas/Akademi			√
	Pendidikan menengah umum			√
	Pendidikan menengah pertama			√
	Pendidikan dasar			√
	Pendidikan Taman Kanak-kanak			√
	Pendidikan Agama			√
	Pendidikan lainnya			√
	Perpustakaan			√
5.4	Kesehatan :			
	Rumah sakit			√
	Puskesmas			√
	Poskesdes			√
	Polindes/Bidan			√
	Posyandu			√

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
5.5	Peribadatan :			
	Masjid, mushola			V
	Gereja			V
	Pura			V
	Vihara			V
	Klenteng			V
5.6	Pemakaman:			
	Pemakaman islam			V
	Pemakaman kristen			V
	Pemakaman tionghoa			V
	Pemakaman hindu			V
	TPU			V
	TMP			V
5.7	Pertahanan dan Keamanan serta Darurat Bencana:			
	Kantor Polisi			V
	Militer/Koramil			V
	Kantor SAR			V
	Kantor BPBD			V
	Kantor Damkar			V
5.8	Perdagangan dan Jasa :			
	Pasar Moderen, Pasar Tradisional			V
	Hotel/motel/ <i>guesthouse</i>			V
	Bank			V

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
	Kantor pos			√
	SPBU			√
	SPBE/SPBG			√
5.9	Olahraga, seni/budaya dan rekreasi :			
	Stadion/lapangan			√
	Gedung/balai pertemuan/Taman Budaya/Kesenian			√
	Bangunan bersejarah/cagar budaya			√
	Tempat menarik			√
5.10	Industri dan Pergudangan			
	Pabrik,			√
	Gudang,			√
	Industri kecil/rumah tangga/UMKM			√
5.11	Telekomunikasi :			
	BTS			√
	Stasiun radio			√
	Wartel/warnet		√	
5.12	Sumber energi :			
	Pembangkit listrik			√
	Tambang			√
	Sumber gas alam			√
	Sumber mata air			√

No	Unsur	Kewajiban		
		Wajib	Pilihan	Kondisional (Jika ada, wajib digambarkan)
	Sumber air panas			V
	Sumur bahan bakar			V
	Tangki bahan bakar			V
5.14	Sanitasi :			
	TPA			V
	TPS			V
	Tangki air			V
	MCK Komunal			V

5. Penyajian Peta Citra

5.1. Grid dan gratikul

No	Skala	Kertas A0		Kertas A1	
		Interval Grid	Gratikul	Interval Grid	Gratikul
1	1:2.500	250 m, penulisan angka tiap 500 m	5" (detik)	250 m, penulisan angka tiap 500 m	5" (detik)
2	1:5.000	500 m, penulisan angka tiap 500 m	10" (detik)	500 m, penulisan angka tiap 500 m	10" (detik)
3	1:10.000	1000 m, penulisan angka tiap 1000 m	20" (detik)	1000 m, penulisan angka tiap 1000 m	20" (detik)
4	1:10.000 indeks	1000 m, penulisan angka tiap 1000 m	20" (detik)	1000 m, penulisan angka tiap 1000 m	20" (detik)

5.2. Nama unsur rupabumi

Nama unsur alam, unsur buatan, dan nama wilayah administrasi yang dicantumkan di dalam peta adalah nama yang telah disahkan oleh instansi yang berwenang. Penulisan nama unsur rupabumi mengikuti kaidah penulisan nama unsur rupabumi yang baku.

5.3. Singkatan

Singkatan yang dicantumkan di peta citra adalah singkatan yang sudah baku, kecuali singkatan lain yang dianggap perlu.

5.4. Simbol, Notasi dan Huruf

Simbol, notasi, dan huruf digunakan untuk merepresentasikan unsur-unsur yang tercantum di dalam peta.

5.5. Informasi peta (Tata letak peta)

Informasi peta citra memuat:

- a) Judul peta;
- b) Skala peta;
- c) Nama peta;
- d) Petunjuk letak peta (hanya ditampilkan pada peta skala 1:10.000 indeks);
- e) Diagram lokasi;
- f) Logo dan alamat instansi pembuat peta;
- g) Edisi;
- h) Keterangan/ legenda peta;
- i) Keterangan riwayat (termasuk keterangan kelas ketelitian peta);

- j) Petunjuk pembacaan koordinat geografi;
- k) Petunjuk pembacaan koordinat UTM;
- l) Pembagian daerah administrasi;
- m) Gambar skala;
- n) Singkatan;
- o) Gambar arah utara;
- p) Muka Peta.

6. Ketentuan lain

6.1. Penomoran lembar peta

Nomor lembar peta citra hanya untuk peta citra skala 1 : 10.000 indeks dibuat secara sistematis untuk masing – masing desa sesuai dengan ketentuan.

Menristekdikti: Agar Tahu Peta Laut, Geospasial Sangat Diperlukan

Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, M. Nasir, menyebutkan pentingnya informasi geospasial dalam penerapan sistem teknologi pertahanan kemaritiman Indonesia. Menurut Nasir, dengan informasi geospasial, batas laut dan pertahanan kelautan Indonesia dapat terdeteksi.



“Dengan informasi geospasial, batas laut dan pertahanan kelautan akan lebih valid dan akurat. Tentu saja tidak cukup dengan data statistik, data spasial juga penting dalam proses pengumpulan informasi,” ucap Nasir setelah melantik Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG), Dr. Priyadi Kardono, di Cibinong, Selasa (2/12/2014).

Pria yang meraih gelar doktor dari University of Science di Penang, Malaysia, ini juga menambahkan, pentingnya informasi geospasial dalam pemetaan laut.

“Kalau Anda akan bepergian ke luar kota, apa yang akan dilihat terlebih dulu? Peta kan. Demikian pula, jika anda akan melakukan perjalanan laut. Untuk mengetahui apa yang ada di dalam laut, butuh yang namanya peta laut. Oh di sini ada karang toh, oh di sini ada itu toh. Agar kita tahu peta laut, geospasial sangat perlu,” kata Nasir.

Informasi geospasial, lanjut Nasir, juga berguna dalam rencana pemerintah yang akan membuat tol dalam laut. Dia mencontohkan, jika akan membuat tol laut dari Jakarta menuju Makassar, informasi geospasial bisa menjadi salah satu acuan pengumpulan data awal dalam pembuatan jalur tol laut.

“Misalnya, kita mau membuat tol laut dari Jakarta ke Makassar atau dari Makassar ke Papua. Kira-kira jalurnya gimana, jangan sampai nanti kalau kapal besar lewat malah terhenti di tengah laut,” tutup Nasir. (*Artikel ini dimuat di Kompas.com, 2 Desember 2014*).

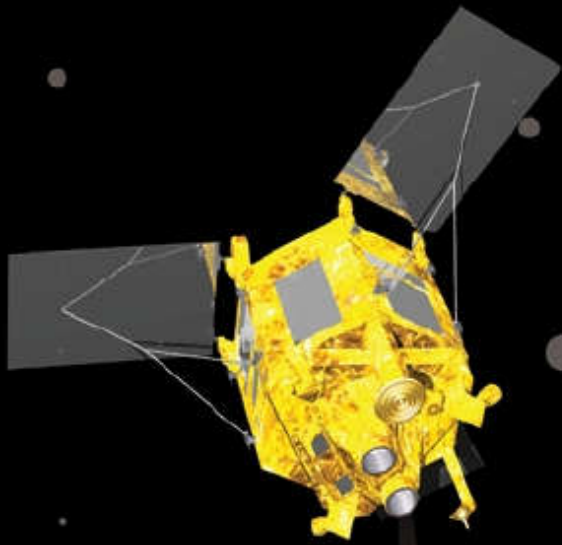
Satelit Resolusi Tinggi Dukung Swasembada Pangan

Pencanangan pemerintah mencapai swasembada beras mensyaratkan dukungan penataan lahan pertanian dan pengelolaan kawasan persawahan. Untuk memantau potensi luasan lahan dan pertumbuhan padi, diterapkan teknik penginderaan jauh dengan satelit resolusi tinggi.

Demi memperoleh citra penginderaan jauh itu, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) bermitra dengan Airbus Defense and Space Perancis, yang memiliki satelit SPOT 6 dan 7 untuk memperoleh citra rupa bumi beresolusi 1,5 meter. "Citra ini diterima stasiun bumi di Parepare, Sumatera Selatan, lalu diolah," kata Dedi Irawadi, Kepala Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh Lapan dalam diskusi pengembangan pemanfaatan satelit resolusi tinggi di Jakarta, Rabu (25/2).

Selain itu, dari Perancis, Lapan akan mendapat citra dari Pleades 1A dan 1B beresolusi 50 sentimeter. Kerja sama dengan Amerika Serikat juga ditempuh untuk memperoleh citra dari satelit Quickbird untuk resolusi gambar 60 cm dan World View 30 cm.

SPOT-6



Satelit ini diluncurkan
9 September oleh PSLV,
dan bergabung dengan
Pleiades Constellation,



Peluncuran Lokasi Satish
Dhawan Space Centre
(India)



Resolusi (GSD) :

- Pankromatik - 1,5 meter
- Multispektral - 6,0 meter
(B, G, R, NAIR)

Termosfer (100 km)
Mesosfer (85 km)
Stratosfer (50 km)
Troposfer (20 km)



Satelit ini disebut penyempurnaan dari seri sebelumnya. Satelite digunakan untuk mengetahui kondisi daerah bencana alam.

Data penginderaan jauh itu diperlukan untuk mengamati fase masa tumbuh padi. Berdasar analisis datanya dapat diketahui usia tanaman padi sehingga dapat diprediksi waktu panen. Dari data satelit pula, luas sawah di suatu wilayah diketahui akurat.

“

Data penginderaan jauh itu diperlukan untuk mengamati fase masa tumbuh padi. Berdasar analisis datanya dapat diketahui usia tanaman padi sehingga dapat diprediksi waktu panen. Dari data satelit pula, luas sawah di suatu wilayah diketahui akurat.

”

Selain itu, bagi para pemangku kepentingan, data satelit ini dapat untuk memprediksi jumlah panen padi dan memperkirakan kekurangan atau surplus panen.

Data itu bisa membantu perencanaan kebijakan terkait ketersediaan pangan nasional.

Berbagai aplikasi

Selain memantau lahan pertanian, khususnya persawahan, citra satelit resolusi tinggi juga akan digunakan mengobservasi

kawasan hutan dan laut. Citra satelit itu juga untuk pemetaan dan mitigasi bencana.

Dengan citra resolusi tinggi, gambaran yang diperoleh lebih detail dan dapat digunakan untuk beragam keperluan penyusunan informasi geospasial. Untuk pemetaan hingga kawasan pedesaan berskala 1 : 5.000, diperlukan citra resolusi di bawah 60 cm untuk kawasan 400.000 km², meliputi permukiman, persawahan, dan pertanian lahan kering.

Untuk mencakup kawasan perdesaan sebanyak 74.045 desa, diperlukan 3.899 nomor lembar peta. "Data itu diperlukan untuk perencanaan tata ruang," kata Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono. Peta tersebut diperlukan untuk penetapan batas pedesaan dan perencanaan pembangunan daerah di seluruh wilayah Indonesia.

Di bidang maritim, data penginderaan jauh beresolusi tinggi sangat membantu mendeteksi keberadaan terumbu karang. Dengan demikian, dapat diketahui kondisi terumbu karang untuk pelestarian dan pemanfaatannya sebagai potensi pariwisata.

Di bidang mitigasi bencana, data satelit beresolusi tinggi dapat memberi gambaran rinci kondisi sebelum dan pasca bencana. Data itu dapat membantu upaya pemulihan daerah terdampak. "Bahkan, data citra satelit juga bisa mendeteksi wilayah-wilayah rawan bencana sehingga membantu dalam mitigasi bencana," ujar Dedi.

Selain BIG, kemitraan juga dijalin dengan kementerian lain untuk pemanfaatan data itu, di antaranya dengan BPPT, Kementerian Pertanian, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ BPN, dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (*Artikel ini dimuat di Kompas.com, 26 Februari 2015*).

BIG Fokus Pada Pemenuhan Citra Resolusi Tinggi

Sejumlah ahli pemetaan dari Badan Informasi Geospasial (BIG) tampak serius berdiskusi menyusun draf peta dasar 1:5.000 untuk sebuah lokasi di sebuah kota. Mereka dituntut bekerja cepat menyelesaikan peta resolusi untuk 5.000 desa prioritas dari 74 ribu lebih desa yang harus selesai hingga 2019.

Sebelum menjadi draf peta dasar, para teknisi pemetaan BIG mengoleksi data dari tiga sumber data sekaligus, yaitu foto udara, citra satelit 1,5 meter (Spot 6), dan citra satelit resolusi 50-60 cm. Langkah pertama, BIG memotret udara lokasi desa-desa yang akan dibuatkan peta resolusi tinggi. Potret udara merupakan sumber data, sedangkan data lainnya bersifat melengkapi.

Data dari hasil potret udara itu kemudian disinkronkan dengan data hasil citra resolusi 1 meter dan citra satelit resolusi 50-60 cm. Setelah digabung dan disinkronkan, kita bisa melihat sebuah peta lanskap sebuah desa atau kelurahan yang cukup membedakan mana daerah pemukiman penduduk, mana sungai, hutan, lahan pertanian, maupun jalan.

Menurut Kepala BIG, Priyadi Kardono, penyusunan peta resolusi harus dikebut untuk memenuhi amanat rencana pembangunan jangka panjang nasional (RPJMN). BIG dituntut menyediakan peta dasar skala 1:5.000 untuk penyusunan rencana detail tata ruang (RDTR) pada kawasan strategis nasional (KSN) dan daerah yang diprioritaskan.

Kebutuhan peta dasar meliputi pemetaan dasar untuk penyusunan RDTR kawasan perkotaan, kawasan strategis provinsi, kawasan strategis nasional, dan daerah prioritas lainnya (ada di 491 kabupaten/kota); penetapan batas wilayah hutan pada skala 1:5.000 sepanjang 189.056,6 km; dan pembangunan desa memerlukan peta dasar skala rinci (total 74.093 desa dengan 5.000 desa prioritas (desa mandiri)).



Batas Wilayah

Penyelesaian batas wilayah administrasi dapat dimulai dengan penetapan batas wilayah desa untuk kemudian diagregatkan ke level yang lebih tinggi. Untuk itu harus disediakan citra tegak resolusi tinggi sebagai sumber data untuk pemetaan desa, RDTR dan kepentingan lainnya.

“Dari kebutuhan RDTR di 491 kab/kota. Saat ini sudah tersedia di 1.419 lokasi untuk tingkat kabupaten/kota dan 77 lokasi untuk tingkat provinsi,” ujar Priyadi.

Menurut Deputi BIG, Dodi Sukmayadi, citra satelit resolusi tinggi merupakan strategi untuk pemenuhan kebutuhan data dasar untuk pemetaan skala besar. Karena data tersebut lebih detil dan akurat.

Dalam pengerjaan citra tegak, BIG menggunakan Model Matematik Ortho-Rektifikasi Citra Satelit. Model ini digunakan karena untuk meminimalisir kesalahan geometrik (pergeseran koordinat) akibat sudut pengambilan objek dan tinggi di permukaan bumi. Untuk itu digunakanlah data DEM (*Digital Elevation Model*) teliti dan GCP (*Ground Control Point*).



Hasil foto udara yang akan menjadi sumber data untuk pembuatan peta dasar 1 : 5.000.



Foto-foto: BIG

Untuk Menghindari ketidakseragaman data informasi geospasial dasar (IGD) antar wilayah administrasi dan menjamin *one map* maka dilakukan koreksi geometri secara masif oleh BIG sehingga memenuhi akurasi absolut dan relatif sesuai spesifikasi. Untuk keperluan ini, BIG melakukan pengadaan perangkat

Contoh peta dasar (1:5.000) tahap awal yang menggabungkan foto udara dan citra satelit sebagai sumber data.

lunak dan keras pengolah citra tegak satelit penginderaan jauh. BIG menggunakan perangkat sistem yang mampu melakukan paralel *computation* dalam pengolahan data DEM dan GCP sehingga pengolahan citra tegak satelit resolusi tinggi secara masif dapat dilakukan dalam waktu yang tidak terlalu lama.

Sementara itu Deputi Bidang Penginderaan Jauh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) Orbita Roswintiarti mengakui 3,5 persen wilayah yang punya citra satelit resolusi tinggi (CSRT). Padahal CSRT sangat diperlukan guna mendukung kebutuhan program pembangunan, baik pemerintahan pusat dan daerah melalui rencana detail tata ruang.

Harus Dibeli

Menurut Orbita, dari 1,9 juta kilometer persegi luas wilayah Indonesia, hanya 68.000 km² yang punya citra resolusi tinggi di bawah 60 centimeter. Dari 1,9 juta km² setelah dikurangi kawasan hutan, data yang jadi prioritas pencitraan resolusi tinggi 500.000 km². "Saat ini citra resolusi tinggi itu harus dibeli dengan harga mahal," ucapnya.

Citra itu berasal dari satelit milik Amerika Serikat dan Eropa, yakni Pleiades (Prancis), Quickbird, Geoeye dan Ikonos (AS). Untuk mendapat data satelit itu butuh dana 10 euro atau 18 dollar AS tiap km citra satelit.

Untuk mendapat citra resolusi tinggi bagi daerah prioritas seluas 500.000 km² butuh dana 5 juta euro atau 9 juta dollar AS atau Rp112,5 miliar. Dana itu belum bisa dipenuhi Lapan, karena pada tahun ini hanya ada dana pembelian data inderaja Rp 2 miliar.

Secara terpisah, Direktur Pemetaan Kementerian Agraria dan Tata Ruang Roland Sijabat mengatakan, dalam APBNP 2015, alokasi dana pengadaan citra resolusi tinggi Rp 180 miliar. Pengadaan citra itu memakai foto udara, tetapi itu baru 2 persen wilayah. Lapan menyusun data inderaja resolusi tinggi dan menengah berupa citra satelit SPOT-5 resolusi 2,5 meter dan citra SPOT-6 resolusi 1,5 meter dua tahun terakhir ini. Adapun citra beresolusi menengah dari satelit Landsat-7 dan Landsat-8.

Orbita menegaskan, pengadaan data penginderaan jauh resolusi tinggi untuk pemerintah dan pemerintah daerah hanya dapat dilaksanakan oleh Lapan. Sebagai solusi terkait anggaran, nantinya alokasi anggaran untuk kebutuhan CSRT pada masing-masing kementerian dan lembaga akan dikumpulkan di Lapan. Nanti Lapan yang akan menyediakan kebutuhan CSRT, katanya. *(Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Maret 2015).*

Pemerintah Segera Sediakan Peta Rumah Sakit Online

Peta data rumah sakit secara *online* segera tersedia. Dalam peta tersebut, juga ditampilkan data jenis penyakit yang paling banyak diidap oleh suatu daerah di seluruh Indonesia. Ini akan memudahkan

masyarakat dalam mengetahui dengan cepat di mana letak rumah sakit terdekat di sekitarnya.

Hal itu dapat diwujudkan berkat kerja sama antara Kementerian Kesehatan (Kemenkes) dan Badan Informasi Geospasial (BIG), yang ditandatangani di kantor BIG, Cibinong, Bogor, baru-baru ini. Naskah nota kesepahaman diteken Menteri Kesehatan (Menkes), Nila Djuwita Farid Moeloek dan Kepala (BIG), Priyadi Kardono.

Bagi Kemenkes, dengan nota kesepahaman tersebut diharapkan ada jaminan ketersediaan



Menteri Kesehatan, Nila Farid Moeloek (kiri) saat menandatangani nota kesepahaman bersama dengan Kepala BIG, Priyadi Kardono di kantor BIG, baru-baru ini.

akses terhadap informasi geospasial yang dapat dipertanggungjawabkan serta mendorong penggunaan informasi geospasial dalam penyelenggaraan pemerintahan. “Sistem informasi kesehatan harus mampu menyediakan data dan informasi yang lengkap, akurat, dan tepat waktu sebagai bahan masukan dalam pengambilan ke-putusan,” kata Menkes.

Menkes menambahkan disparitas kesehatan masyarakat dan akses pelayanan kesehatan masyarakat menjadi tantangan tersendiri bagi penyelenggaraan sistem informasi kesehatan ke depan. Apalagi cakupan wilayah NKRI yang sangat luas terkadang menyulitkan dalam penggambaran kondisi kesehatan masyarakat bila hanya ditampilkan dalam bentuk teks atau tabular.

“Data spasial akan membantu penggambaran kondisi kesehatan masyarakat secara visual dengan peta digital yang dapat dianalisis sehingga akan membantu pemahaman kondisi kesehatan masyarakat secara lebih informatif dan mudah,” kata Menkes.

Kepala BIG, Priyadi Kardono mengatakan ruang lingkup nota kesepahaman dengan Kemenkes meliputi pembuatan aplikasi dan analisis spasial untuk mendukung program Kemenkes, penyebaran dan pemanfaatan data dan informasi geospasial bidang kesehatan, serta peningkatan kualitas pengetahuan dan kete-rampilan geospasial bagi SDM Kesehatan.

“Dengan penandatanganan nota kesepahaman ini diharapkan pemanfaatan data dan Informasi Geospasial pada bidang kesehatan dapat semakin efektif dan efisien,” kata Priyadi. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Maret 2015*).

Satu Peta Tematik Nasional

Rujukan Mengelola Kawasan Hutan

Dalam peta disebutkan sebagai kawasan hutan lindung. Namun di lapangan, yang dijumpai adalah lokasi pertambangan batu bara.

Itulah yang terjadi selama ini. Tumpang tindih kawasan hutan dan wilayah kerja pertambangan maupun perkebunan adalah potret buram buruknya pemetaan tata guna hutan di Indonesia. Masing-masing instansi yang berkepentingan terhadap hutan memiliki peta tersendiri, yang tidak sinkron satu sama lain. Ketika peta-peta itu dikonversi, tampak satu bidang bertindihan dengan bidang lain, sehingga sulit menentukan peta mana yang lebih akurat.

Oleh karena itu, diperlukan satu peta sebagai rujukan, dengan satu standar sistem pemetaan dan tingkat akurasi yang

tinggi. Menjawab kebutuhan tersebut, belum lama ini Badan Informasi Geospasial (BIG) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan meluncurkan Satu Peta Tematik Nasional atau *One Map* Informasi Geospasial Tematik (IGT). Peta ini akan menjadi satu-satunya referensi bagi semua pihak dalam mengelola dan memanfaatkan kawasan hutan.

Kepala BIG, Priyadi Kardono mengatakan dengan *One Map* IGT diharapkan tidak akan ada lagi tumpang tindih informasi geospasial yang selama ini berdampak pada tumpang tindih kebijakan antarsektor maupun antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah.

“*One Map* IGT merupakan implementasi dari kebijakan satu peta yang diluncurkan pemerintah beberapa waktu lalu. Harapannya, dengan *One Map* IGT ini akan ada satu basis data nasional sebagai referensi utama bagi semua pihak,

Ketidakjelasan batas dan status kawasan hutan selama ini sering menimbulkan tumpang tindih pemanfaatan hutan. Tak heran bila kini di dalam kawasan hutan lindung pun banyak dijumpai kolam bekas penambangan batu bara.





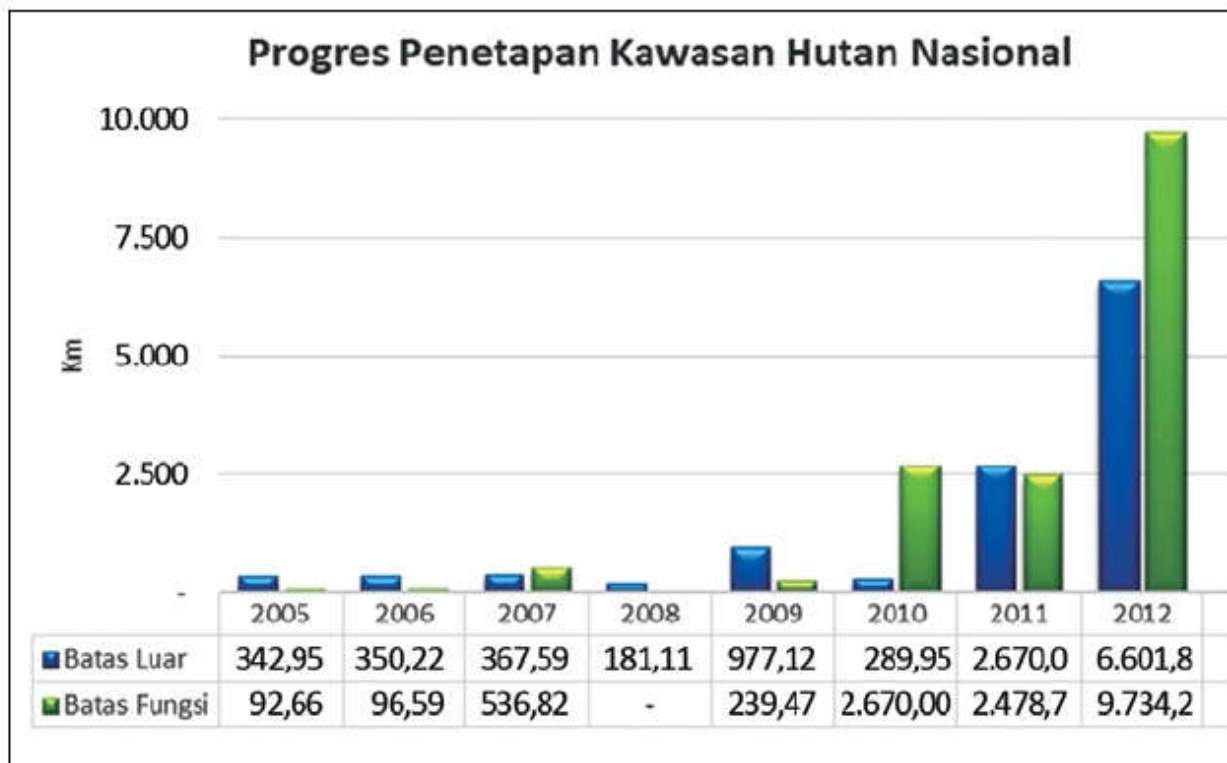
se-hingga kawasan hutan sungguh-sungguh dikelola sesuai peruntukannya. Tidak ada tumpang tindih hutan lindung dengan pertambangan, atau kebun sawit dengan tanah masyarakat adat,” kata Priyadi.

Kepala BIG Priyadi Kardono (kedua dari kiri) dan MenLH-Kehutanan Siti Nurbaya (tengah) se usai peluncuran program One Map IGT di Jakarta, beberapa waktu lalu.

Mudah Dipahami

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Siti Nurbaya mengatakan selama ini tidak terhitung banyaknya, kasus tumpang tindih kawasan hutan dengan lahan pertambangan maupun perkebunan. Hampir semua kasus tidak terselesaikan, karena masing-masing sektor merasa benar dengan data atau peta yang dimiliki.

“*One Map* IGT ini sangat penting, untuk menghilangkan ego sektoral. Selama ini demi mengejar kepentingan sektoral, kita sudah mengorbankan kelestarian hutan. Ke depan, dengan *One Map* IGT kita harapkan tidak akan ada lagi simpang siur kebijakan antar sektor, juga dengan pemerintah daerah,” katanya.



Sumber: Statistik Kehutanan Bappenas & Buku Statistik Kehutanan 2013.

Siti Nurbaya juga menekankan dalam *One Map* IGT agar menyajikan bahasa teknis pemetaan dengan bahasa informasi yang mudah dipahami oleh semua lapisan masyarakat. Sebab, peta rujukan ini akan digunakan tidak hanya oleh kementerian dan instansi pemerintah, tetapi juga lapisan masyarakat yang paling dekat dengan kawasan hutan.

Masyarakat di wilayah terpencil dan pedalaman, harus memahami peta rujukan nasional ini. Selain itu, mulai dari pengumpulan data, penyusunan, hingga rampung *One Map* IGT harus melibatkan semua lapisan masyarakat, termasuk masyarakat adat yang tinggal di dalam hutan.

Berdasarkan kajian Jaringan Kerja Pemetaan Partisipatif (JKPP) dan Aliansi Masyarakat Adat (AMAN) hingga saat ini keberadaan masyarakat adat di kawasan hutan masih dominan. Kedua lembaga nonpemerintah ini juga berhasil memetakan

sekitar 3,9 juta hektare (ha) wilayah adat, yang sebagian besar atau sekitar 3,1 juta ha tumpang tindih dengan kawasan hutan.

“JKPP dan AMAN bersama masyarakat adat telah melakukan pemetaan untuk mendukung kebijakan Satu Peta. Semestinya pemerintah membantu dan memrogramkan kegiatan pemetaan, serta mengalokasikan anggaran untuk pemetaan dan identifikasi wilayah dan hutan adat,” kata Koordinator JKPP, Kasmita Widodo.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menargetkan pada akhir 2014 luas kawasan hutan yang dikukuhkan mencapai 68,06% atau sekitar 83,313 juta ha. Namun, hingga Februari 2015 target tersebut belum tercapai.

Kawasan hutan yang berstatus taman nasional mestinya tidak boleh ada akses jalan dan pemukiman penduduk. Namun kondisi seperti ini masih banyak dijumpai di beberapa taman nasional terutama di Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi.

Sedangkan, pada akhir 2015 pengukuhan kawasan hutan ditargetkan mencapai 100% atau sekitar 122,405 juta ha.

Kepala BIG, Priyadi Kardono mengatakan selain memerlukan waktu yang lama, untuk mewujudkan kebijakan Satu Peta diperlukan anggaran yang besar. Dari sisi teknologi dan sumber



daya manusia, BIG sudah siap. Bahkan, BIG telah menyiapkan pemetaan dengan citra satelit resolusi tinggi sehingga dapat menjangkau sangat detil kondisi dan tutupan kawasan hutan di seluruh wilayah Indonesia.

Dengan memiliki One Map IGT, Indonesia diharapkan dapat memberi informasi dan data akurat mengenai deforestasi atau hilangnya tutupan hutan, yang selama ini dituding dunia internasional sebagai yang tercepat di dunia. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi April 2015*).

Kembangkan Kawasan Pertanian dengan Peta Ekoregion

Sekitar 300 peserta dari berbagai kementerian, lembaga, praktisi, akademisi, dan industri informasi geospasial terlihat serius mendengarkan penjelasan mengenai peta ekoregion. Informasi karakteristik ekoregion menjadi dasar pengembangan kawasan pertanian dalam mewujudkan kedaulatan pangan.

Badan Informasi Geospasial (BIG) bersama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta para pakar telah mewujudkan peta ekoregion. Peta ini menggambarkan karakter wilayah Indonesia dengan ciri karakter bentang alam, iklim, tanah serta flora asli yang berada di atasnya. Informasi karakteristik ekoregion ini diharapkan menjadi dasar dan pertimbangan perencanaan pembangunan dan memberikan arahan untuk pemanfaatan ruang.



Foto-foto: Slamet W.

“Dengan peta ekoregion inilah dapat segera diketahui wilayah-wilayah yang strategis untuk pengembangan kawasan pertanian. Cocoknya di wilayah tersebut itu ditanam apa, sehingga peta ini dapat dimanfaatkan untuk mewujudkan ketahanan pangan. Tentunya, juga harus memperhatikan kearifan lokal yang ada,” kata Sekretaris Utama BIG, Titiek Suparwati, usai membuka seminar nasional bertajuk *Peranan Geografi dalam Mendukung Kedaulatan Pangan*, di Bogor, baru-baru ini.

Kepala Balitbangtan, Dr Haryono (tengah) bersama para pembicara dari kalangan praktisi dan akademisi pada Seminar Nasional Peranan Geografi dalam Mendukung Kedaulatan Pangan di Badan Informasi Geospasial (BIG), di Cibinong, baru-baru ini.

Lebih jauh Titiek mengatakan, BIG saat ini telah menghasilkan peta ekoregion mulai skala 1:500.000, 1:250.000 hingga 1:50.000. Diharapkan, ke depan BIG dapat menghasilkan peta ekoregion dengan skala lebih rinci, yaitu 1:5.000.

Sangat Bermanfaat

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Siti Nurbaya, dalam sambutan tertulisnya yang dibacakan Deputi Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Imam Hendargo mengatakan peta ekoregion sangat bermanfaat dalam mendukung pelaksanaan berbagai sasaran dalam mewujudkan swasembada pangan, ketahanan pangan, dan kedaulatan pangan sesuai dengan karakteristik wilayahnya.

Menurut Siti, Indonesia terdiri dari 7 ekoregion daratan yang dikelilingi 18 ekoregion laut dengan karakter yang spesifik. Ia mencontohkan untuk Kalimantan yang dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang dapat mendukung tanaman pangan padi, yaitu pada ekoregion dengan karakter dataran fluvial.

Contoh lain adalah ekoregion Papua melalui pengembangan penanaman sagu di wilayah berkarakter dataran fluvial sagu rawa air tawar pamah. Sementara itu, ekoregion Nusa Tenggara

“
**DENGAN DATA PENGINDERAAN
JAUH, INTEGRASI IGT, DAN
PENGEMBANGAN PENGETAHUAN
GEOGRAFIS KEWILAYAHAN, DAPAT
MENDUKUNG KEBERHASILAN
DALAM MEWUJUDKAN KEDAULATAN
PANGAN.**
”



Timur dengan mengembangkan tanaman sorgum pada wilayah dengan karakter dataran organik koral savanna monsun, dataran fluvial pamah kering meranggas, dan dataran fluvial savanna monsun.

Workshop peserta 8 lembaga LPNK di BIG. Ka DWP BIG Dra Trini Hastuti M.Sc. sebagai pembicara hidroponik mendukung ketahanan pangan keluarga.



Siti Nurbaya berharap informasi karakteristik eko-region ini dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam menyusun rencana pengembangan lahan untuk tanaman pangan sehingga produksi pangan dapat benar-benar optimal dan target kedaulatan pangan dapat tercapai dalam 4 sampai 5 tahun mendatang.

Sesuai UU No18 Tahun 2012 tentang Pangan,

kedaulatan pangan adalah hak negara dan bangsa yang secara mandiri menentukan kebijakan pangan yang menjamin hak atas pangan bagi rakyat dan yang memberikan hak bagi masyarakat untuk menentukan sistem pangan yang sesuai dengan potensi sumber daya lokal.

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan), Haryono mengakui peran sistem informasi geospasial sangat vital bagi kedaulatan pangan. Sangat penting karena menjadi basis informasi untuk formulasi teknologi pengelolaan tanaman dan lahan serta formulasi kebijakan geospasial pertanian.

“Balitbangtan menghargai *networking* dengan BIG dan lembaga lain, baik nasional maupun internasional. Jaringan kerja sama ini perlu terus ditingkatkan untuk percepatan penyediaan dan *processing* data geospasial,” tegas Haryono.



Hal senada juga diungkapkan peneliti utama BIG, Aris Poniman. Menurutnya, dengan data penginderaan jauh, integrasi IGT, dan pengembangan pengetahuan geografis kewilayahan, dapat mendukung keberhasilan dalam mewujudkan kedaulatan pangan.

Agar berdaulat pangan, seluruh staf dan pegawai BIG dilatih menanam dengan metode hidroponik. Budidaya tanaman dengan media non-tanah dan lebih mengandalkan hidro atau air ini diharapkan menjadi sumber pangan keluarga.

Cegah Konversi Lahan

Data tersebut sangat penting untuk memantau dalam pencegahan konversi lahan pertanian pangan, memantau pemanfaatan hutan sagu dan lingkungan hidup lainnya, mengembangkan lahan pertanian pangan berbasis ekoregion, dan mengembangkan titik temu sinergi kebijakan dan kearifan lokal-nasional-global.

Dalam seminar ini juga diselenggarakan *talkshow* dengan

tema *Data Penginderaan Jauh, Informasi Geospasial, Pengetahuan Geografi dalam Perspektif Kearifan Lokal untuk Menghadapi Permasalahan Kedaulatan Pangan Secara Nasional maupun Global*. Hadir sebagai pembicara Haryono, Ketua Ikatan Geografi Indonesia, Prof Hartono, Akademisi dari Toyo University Jepang, Prof Nagatsu Kazufumi, serta Aris Poniman.

“

**DATA TERSEBUT SANGAT PENTING
UNTUK MEMANTAU DALAM
PENCEGAHAN KONVERSI LAHAN
PERTANIAN PANGAN, MEMANTAU
PEMANFAATAN HUTAN SAGU DAN
LINGKUNGAN HIDUP LAINNYA,
MENGEMBANGKAN LAHAN PERTANIAN
PANGAN BERBASIS EKOREGION, DAN
MENGEMBANGKAN TITIK TEMU
SINERGI KEBIJAKAN DAN KEARIFAN
LOKAL-NASIONAL-GLOBAL.**

”

Tema yang diangkat dalam seminar kali ini memang cukup menarik mengingat pangan menjadi permasalahan dan tantangan yang dihadapi Indonesia dan dunia. Dengan jumlah penduduk Indonesia yang pada tahun 2020 diperkirakan

mencapai 271,1 juta jiwa, tentunya membutuhkan pangan yang cukup besar dan berkualitas.

Di hari yang sama, puluhan staf dan pegawai BIG mengikuti pelatihan hidroponik yang diberikan Bertha Suranto, pemilik Rumah Hidroponik. Metode budidaya tanaman dengan media non-tanah dan lebih mengandalkan hidro atau air.

Hidroponik menjadi solusi dalam menjawab semakin minimnya lahan pertanian. Cara-nya pun mudah, murah, dan menyenangkan. Hasil bertanam bisa menjadi sumber pangan keluarga. Jika metode bercocok tanam hidroponik ini dilakukan di setiap halaman pekarangan rumah, dijamin Indonesia akan berdaulat pangan. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Mei 2015*).

Peta NKRI 2015 Diperkenalkan, **Batas Laut Teritorial Indonesia Bertambah**

Badan Informasi Geospasial (BIG) bersama tim teknis antar-kementerian/lembaga yang terdiri dari Kementerian Luar Negeri, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Pertahanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Dittop TNI AD, Dishidros TNI AL, serta Disurpotrud TNI AU telah menyepakati penyusunan revisi peta Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) tahun 2015.

Dalam revisi peta NKRI edisi tahun 2015 tersebut terdapat sejumlah pembaharuan yang mencolok, seperti revisi perbatasan dengan negara tetangga dan perubahan atau penambahan toponimi batas administrasi. Untuk perbatasan dengan negara tetangga, terdapat revisi berupa tambahan batas laut teritorial yang telah disepakati pada September 2014 antara Indonesia dan Singapura, serta perubahan batas landas kontinen.



Selain itu, kesepakatan juga mencakup persetujuan perubahan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dengan Filipina, batas wilayah darat Indonesia dengan Timor Leste, dan perubahan tempat tulisan Laut Natuna di dalam peta.

Kepala Badan Informasi Geospasial Priyadi Kardono menjelaskan, proses revisi peta NKRI sudah dilakukan beberapa kali, termasuk untuk hal-hal yang awalnya belum terpikirkan, dan kini mulai diperbaiki. Sejumlah kementerian ataupun lembaga terkait ikut mengidentifikasi perubahan peta tersebut.

“Sebelumnya, kami sudah melakukan rapat evaluasi. Semoga pengesahan peta NKRI terbaru ini, yang ditandatangani para pejabat dari perwakilan kementerian ataupun lembaga terkait, bisa menjadi sejarah,” ucap Priyadi, Selasa (12/5/2015).

“

Kepala Badan Informasi Geospasial Priyadi Kardono menjelaskan, proses revisi peta NKRI sudah dilakukan beberapa kali, termasuk untuk hal-hal yang awalnya belum terpikirkan, dan kini mulai diperbaiki. Sejumlah kementerian ataupun lembaga terkait ikut mengidentifikasi perubahan peta tersebut.

Sebelumnya, kami sudah melakukan rapat evaluasi. Semoga pengesahan peta NKRI terbaru ini, yang ditandatangani para pejabat dari perwakilan kementerian ataupun lembaga terkait, bisa menjadi sejarah.

”

Priyadi menambahkan, proses revisi dari peta NKRI terdahulu perlu dilakukan, mengingat bumi yang terus mengalami pergerakan pada keraknya, serta perkembangan wilayah administrasi Indonesia, baik secara nasional maupun internasional.

“Misalnya, terkait batas wilayah yang setiap tahunnya mengalami perkembangan, terutama bila ada daerah yang baru terbentuk, otomatis akan ada perubahan pada batas administrasinya. Adapun untuk lingkup internasional, contohnya terkait perbatasan dengan negara tetangga Indonesia yang telah disahkan melalui perundingan-perundingan,” paparnya.

Oleh sebab itu, lanjutnya, proses revisi perubahan nama daerah atau penambahan kata dan huruf dalam peta perlu melalui kesepakatan bersama. Sebab, peta NKRI 2015 ini nantinya akan dipergunakan oleh semua orang di seluruh Indonesia.

“Nama-nama pulau harus disesuaikan dengan hasil verifikasi dan pembakuan. Karena itu, data dan informasi yang terkandung di dalamnya harus akurat dan dapat dipertanggungjawabkan,” kata Priyadi.

Peta NKRI edisi 2015 merupakan revisi peta dari tahun sebelumnya yang menggambarkan wilayah kedaulatan NKRI, meliputi wilayah darat dan laut, baik berupa laut teritorial, perairan kepulauan dan perairan pedalaman, serta hak berdaulat Indonesia di Zona Tambahan, ZEE, dan landas kontinen. (*Artikel ini dimuat di Kompas.com, 13 Mei 2015*).

Peta NKRI 2015 Resmi Ditetapkan

Delapan perwakilan instansi terkait, satu per satu membubuhkan tanda tangan di atas Peta Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) Edisi Tahun 2015 skala 1: 5.000.000. Dengan pengesahan ini, sejak 12 Mei 2015 peta tersebut siap diterbitkan.

Instansi terkait tersebut adalah Kementerian Luar Negeri, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Pertahanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Informasi Geospasial (BIG), Dishidros TNI AL, Dissurpotrud TNI AU, dan Direktorat Topografi TNI AD.

Mereka bertanggung jawab dalam melakukan evaluasi, revisi, dan penyusunan Peta NKRI Edisi 2015. Sinergi antar Kementerian dan Lembaga terkait ini sangat penting karena Peta NKRI ini menjadi standar yang akan digunakan setiap

orang dan instansi yang ada di Indonesia dalam memahami wilayah yuridiksi NKRI.

Tim teknis antar-Kementerian/Lembaga ini telah bekerja dan mengidentifikasi perubahan sejak Februari hingga April 2015. “Mereka melakukan rapat evaluasi setiap dua minggu sekali. Evaluasi, perbaikan dan revisi terhadap Peta NKRI hampir setiap tahun kami lakukan. Bila ada perubahan, peta kami buat yang baru. Tetapi jika tidak ada perubahan, kami gunakan peta edisi sebelumnya,” ungkap Kepala BIG, Priyadi Kardono, ditemui *Majalah Sains Indonesia*, usai penandatanganan pengesahan penetapan Peta NKRI 2015 di Cibinong, baru-baru ini.

Menurut Priyadi, revisi dilakukan setiap setahun sekali sesuai amanat yang terkandung dalam Undang Undang No 4 tahun 2011. Evaluasi terhadap peta NKRI rutin dilakukan karena bumi terus mengalami pergerakan pada keraknya dan perkembangan wilayah administrasi Indonesia, baik nasional maupun internasional.

Karena itulah, setiap tahun BIG selalu menerbitkan Peta NKRI terbaru. “Penetapan batas wilayah Indonesia dengan negara tetangga sebagian besar telah disepakati dan ada yang masih memerlukan kesepakatan,” ungkap Priyadi.

Beberapa Revisi

Pada Peta NKRI Edisi 2015 ini terdapat beberapa revisi. Misalnya terkait dengan perubahan atau penambahan toponimi batas wilayah administrasi yang setiap tahun berkembang. “Jika ada daerah baru terbentuk, otomatis akan ada perubahan nama dan batas administrasinya,” jelas Priyadi.



Revisi pergeseran posisi teks juga dilakukan pada penamaan “Laut Natuna”. Jika sebelumnya ditempatkan di utara Kepulauan Natuna, maka pada Peta NKRI 2015 ini lebih ke arah selatan Kepulauan Natuna. Sementara itu, penambahan sumber data (dasar hukum), Penambahan teks “ALKI I, ALKI II, dan ALKI III”, dan termasuk penambahan keterangan beberapa titik dasar paling luar.

Begitu halnya dengan koreksi mengenai perbatasan dengan negara tetangga. Terutama untuk perbatasan Indonesia dengan Singapura, Filipina, dan Negara Palau. “Untuk batas laut teritorial dengan Singapura yang tadinya belum ditetapkan, pada revisi Peta NKRI 2015 sudah ditetapkan. Perubahan keterangan (legenda) mengenai batas wilayah peta NKRI antara lain mengacu pada perjanjian dengan Singapura

Perwakilan dari Kementerian Dalam Negeri (kiri) membubuhkan tanda tangan di atas Peta NKRI Tahun 2015. Dengan telah disahkannya Peta NKRI Tahun 2015, maka sejak 13 Mei 2015, Peta NKRI 2015 sah digunakan seluruh masyarakat Indonesia.



mengenai penetapan garis batas laut di bagian timur Selat Singapura yang ditandatangani pada 3 September 2014. Namun secara umum, tidak ada penambahan luas wilayah,” tegas Priyadi.

Pemerintah juga telah melakukan kesepakatan penetapan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dengan Filipina pada 23 Mei 2014. Termasuk dalam penentuan batas negara Indonesia dengan Republik Demokratik Timor Leste (RDTL) di Pulau Timor yang mengacu kepada perjanjian antara Pemerintah Hindia Belanda dan Portugis pada 1904 dan Permanent Court Award (PCA) 1914. Serta, Persetujuan Sementara antara Pemerintah Indonesia dan Pemerintah RDTL mengenai Perbatasan Darat pada 8 April 2005, dan Adendum Nomor 1 Persetujuan Sementara antara

Kepala BIG, Priyadi Kardono menunjukkan beberapa revisi atau perubahan yang terjadi pada Peta NKRI 2015.



Indonesia dan Timor Leste pada 21 Juni 2013.

Sementara itu, Ketua Tim Teknis Penyusunan Peta NKRI 2015, Sri Daryaka mengatakan, perubahan nama daerah atau penambahan kata/huruf dalam Peta NKRI memerlukan kesepakatan bersama karena peta ini akan dipergunakan di seluruh Indonesia. Nama-nama pulau juga harus disesuaikan dengan hasil verifikasi dan pembakuan oleh Tim Nasional Pembakuan Nama Rupabumi Indonesia. Oleh karena itu, data dan informasi yang terkandung di dalamnya harus akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tim Teknis Penyusunan Peta NKRI 2015 berharap, penerbitan Peta NKRI 2015 ini menjadi sarana dalam implementasi kebijakan satu peta (*one map policy*). Sehingga diharapkan tidak ada lagi permasalahan dalam integrasi informasi geospasial karena sumber yang berbeda.

Dokumen Sejarah

Peta NKRI ini dapat menjadi dokumen sejarah perkembangan NKRI. Karena itulah, keterlibatan Kementerian Luar Negeri sangat penting, terutama dalam memberikan

informasi terkait kesepakatan antarkedua negara dalam kaitannya dengan batas negara.

Tim teknis juga mengusulkan agar diterbitkannya buku panduan terkait dengan penerbitan Peta NKRI terbaru. Selanjutnya, BIG dapat segera mendistribusikan ke seluruh pemangku kepentingan dan masyarakat umum sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Termasuk ke Pemerintah Daerah yang berbatasan langsung dengan negara tetangga. Tim teknis juga menyepakati Peta NKRI 2015 ini dapat diakses oleh masyarakat melalui Ina-Geoportal.

Menurut Daryaka, penerbitan Peta NKRI 2015 ini merupakan sarana untuk implementasi kebijakan satu peta (*one map policy*). Dengan kebijakan tersebut diharapkan tidak akan ada lagi permasalahan dalam integrasi informasi geospasial karena sumber yang berbeda.

“Kerugian waktu dan finansial yang timbul karena proses integrasi data yang tidak terstruktur dapat diminimalisir. Adapun kebijakan satu peta tersebut mengarah pada tersedianya satu referensi, satu standar, satu basis data, dan satu geoportal,” jelas Daryaka. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Juni 2015*).

BIG Sediakan Peta Pemanfaatan Lahan Akuakultur

Dua peta keragaan Danau Limboto, Gorontalo ditampilkan di layar presentasi. Kedua peta itu menampilkan kawasan Limboto secara rinci.

Peta pertama berskala 1:250.000 yang menampilkan topografi kasar kawasan danau, namun belum bisa menggambarkan aktivitas lebih rinci di kawasan itu. Peta kedua menampilkan gambar SPOT-5 berskala 1:10.000 yang menampilkan kawasan Limboto secara rinci, termasuk keberadaan keramba jaring apung (KJA), dermaga hingga populasi tanaman air.

Peta beresolusi tinggi kian dibutuhkan guna mendukung pembangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Pencanangan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia juga

membawa konsekuensi kebutuhan peta yang presisi untuk memetakan potensi kelautan dan perikanan Indonesia.

“Upaya menggenjot produksi perikanan budidaya (akuakultur) dengan meningkatkan zona pemanfaatan potensi lahan budidaya perikanan, baik perairan tawar, kawasan pesisir, maupun laut memerlukan dukungan peta yang rinci dan akurat,” tutur Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG), Priyadi Kardono kepada *Majalah Sains Indonesia*, akhir Juni lalu.

Peta yang disajikan BIG terkait wilayah pesisir misalnya, bukan hanya menyangkut tingkat pemanfaatan lahan saat ini, namun bisa menggambarkan kondisi vegetasi hingga tren perubahan permukaan air laut maupun laju kerusakan kawasan dalam beberapa tahun terakhir. Data dan informasi yang akurat semacam itu sangat penting sebagai dasar penentuan zonasi di kawasan pesisir.

Akurat dan Tepat

Pemangku kepentingan, seperti Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) ataupun pemerintah daerah bisa menentukan jenis dan luasan, baik untuk perikanan budidaya maupun untuk kepentingan konservasi atau lainnya. Menurut Priyadi,



BIG siap menyediakan data dan informasi spasial yang dibutuhkan untuk penyusunan tata ruang laut.

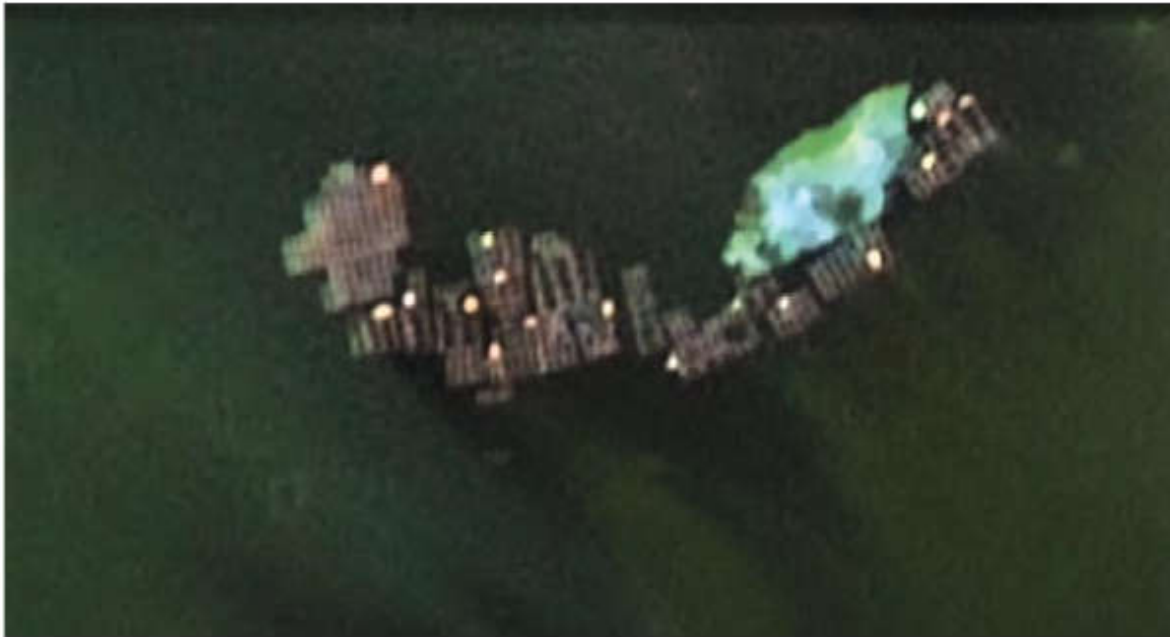
Saat ini, lanjut Priyadi, skala peta spasial pesisir maupun laut mulai 1:500.000, 1:250.000 hingga 1:50.000 untuk wilayah kabupaten/kota sudah ada. Sedang dikembangkan skala yang lebih besar hingga skala 1:5.000. Untuk menyediakan citra satelit resolusi tinggi, BIG menggandeng Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) dalam menyediakan data dasar.

“Untuk mengelola sumber daya kelautan dan perikanan lebih optimal memerlukan informasi geospasial yang terjamin keakuratannya,” tegasnya.

Data penginderaan jauh resolusi tinggi memiliki resolusi lebih besar dengan penajaman gambar hingga empat meter. Data diperoleh dari satelit SPOT-5 dan SPOT-6 yang merupakan satelit penginderaan jauh beresolusi tinggi milik Prancis. Keduanya masing-masing memiliki resolusi spasial hingga ukuran benda 2,5 meter dan 1,5 meter. Artinya benda di muka bumi berukuran 2,5 x 2,5 meter dan 1,5 x 1,5 meter bisa dipantau oleh satelit ini. Satelit SPOT-6 dan SPOT-7 merupakan satelit kembar dari generasi SPOT dengan spesifikasi sama.



Panorama Danau Limboto
di Provinsi Gorontalo.



“Sepanjang Januari 2013 hingga 9 Januari 2014, satelit SPOT-5 dan SPOT-6 telah menghimpun data penginderaan jauh yang mencakup hampir seluruh wilayah Indonesia. Hanya sebagian Kalimantan, Sumatra, dan Papua yang belum terpantau,” ujar Priyadi.

Citra Satelit
berskala 1:10.000
yang bisa
menampilkan
keramba jaring
apung dan
tanaman air di
Danau Limboto,
Gorontalo.

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan (Balitbangtan KP), Achmad Poernomo mengatakan, pihaknya memerlukan peta yang lebih akurat guna penyusunan tata ruang laut nasional sekaligus memetakan potensi perikanan budidaya di dalamnya. Hal itu penting untuk mengembangkan berbagai pusat perekonomian kelautan dan perikanan dengan menekankan aspek kedaulatan, keberlanjutan, dan kesejahteraan.

Tata Ruang Laut

Pemetaan tata ruang laut, terutama untuk pengembangan marikultur adalah kunci bagi upaya menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia. Karena sejatinya, harapan peningkatan produksi secara besar-besaran dan berkelanjutan ada di sub sektor marikultur, termasuk perikanan budidaya di kawasan pesisir. Peralnya, meski pemerintah menargetkan peningkatan produksi perikanan tangkap, angkanya hanya akan berkisar pada angka 5-6 juta ton saja.

“Produksi perikanan tangkap sudah jenuh. Secara global, produksi perikanan tangkap hanya sekitar 90 juta ton per tahun,” beber Achmad yang akrab dipanggil Ipung itu.

Pemerintah menargetkan peningkatan produksi perikanan tangkap dari 6,2 juta ton pada 2015 menjadi 6,93 juta ton pada 2019. Harapan baru justru ada pada perikanan budidaya, terutama marikultur. Dari potensi lahan laut marikultur 12,5 juta ha, saat ini baru dimanfaatkan 1,4%.

Implementasi zonasi (pemetaan) laut di daerah-daerah masih sangat rendah. Dari 319 kabupaten/kota yang memiliki pesisir, baru 13 kabupaten/kota yang sudah menerbitkan

peraturan daerah (Perda) pemetaan laut. Padahal, keberadaan Perda tata ruang atau zonasi laut dan pesisir sangat penting, termasuk mencegah munculnya konflik pemanfaatan lahan maupun kerusakan lingkungan agar kegiatan akuakultur tinggi tingkat keberlanjutannya.

Penggunaan lahan dengan tata ruang dan pengelolaan yang tepat akan meningkatkan produksi maupun keragaman jenis perikanan budidaya, terutama budidaya laut (marikultur). Dalam 10 tahun terakhir, luas lahan maupun produksi marikultur meningkat tajam, sebaliknya budidaya di wilayah pesisir (tambak) cenderung stagnan.

Namun demikian, lanjut Ipung, dari sekian banyak komoditas marikultur yang dibudidayakan, pada umumnya nilai komoditasnya masih di bawah Rp 5 triliun. Hanya beberapa komoditas yang nilainya sudah di atas Rp 5 triliun, yaitu budidaya kerapu (sekitar Rp 21 triliun) dan bandeng (Rp 9 triliun). Selebihnya seperti kakap, rumput laut, lobster, dan tripang jauh di bawah Rp 5 triliun.

Oleh karena itu, tata ruang laut sudah sangat diperlukan agar pelaku perikanan budidaya bisa lebih yakin menjalani usahanya. Dengan pemetaan potensi perikanan budidaya yang lebih akurat, termasuk jaminan pasokan pakan maupun pasar, peningkatan produksi maupun nilai komoditas perikanan budidaya hingga lebih dari 300% bisa dicapai. Dan harapan swasembada pangan dari sektor perikanan pun terwujud. *(Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Juli 2015).*

Informasi Geospasial Percepat Pembangunan Poros Maritim

Informasi geospasial sangat strategis dalam mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia. Potensi maritim pun bakal lebih optimal pemanfaatannya.

Presiden Joko Widodo menginginkan koneksitas antarpelabuhan, khususnya 24 pelabuhan utama dari Sumatra hingga Papua. Namun dukungan untuk mewujudkan hal itu amat minim dukungan, termasuk data hasil survei pemetaan pesisir dan toponimi pulau-pulau kecil.

Badan Informasi Geospasial (BIG) menghadapi kendala survei toponimi dan penetapan koordinat pulau kecil. Mereka masih harus memverifikasi toponimi dan menetapkan koordinat 3.000 pulau.

Untuk mendukung program kementerian dan pemerintah



Foto: BIG

daerah, BIG perlu survei kelautan dan penginderaan jauh. Program BIG, antara lain penetapan zona pesisir yang masih berjalan lambat. Untuk mendukung cita-cita tersebut, diperlukan suatu penataan ruang laut, pesisir dan pulau-pulau kecil di seluruh Indonesia yang rinci melalui informasi geospasial.

Peta Tata Ruang Laut dan Informasi Geospasial Kemaritiman dibahas lintas instansi untuk mempercepat Pembangunan maritim.

Dalam hal ini BIG menyediakan data berupa peta rupa bumi Indonesia, peta lingkungan laut nasional (LLN) dan peta lingkungan pantai Indonesia (LPI) dengan berbagai skala. “BIG membantu pembuatan peta lingkungan pantai Indonesia. LPI dan LLN sudah 70 persen skala 1:50.000 dan 1:250.000,” kata Kepala BIG, Priyadi Kardono, di Jakarta, baru-baru ini.

Butuh Kerja Sama

Indonesia butuh informasi geospasial dalam mewujudkan

kedaulatan maritim, terutama informasi geospasial skala tinggi 1:5.000 dan 1:10.000. Untuk menyelesaikan peta ruang laut atau kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil di seluruh Indonesia, BIG membutuhkan kerja sama dengan banyak instansi.

Secara khusus, BIG akan bekerja sama dengan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) untuk memantau daerah tertutup awan, terpencil, dan susah dijangkau. Caranya, memanfaatkan wahana nirawak (*unmanned aerial vehicle/ UAV*) dengan sistem kendali jarak jauh.

Kepala Lapan, Thomas Djamaluddin menjelaskan, pemetaan menggunakan UAV akan menghasilkan citra hingga resolusi 30 centimeter. Pemetaan maritim didukung lima seri



Data Peta Lingkungan Pantai Indonesia yang tersedia :

- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| <p>Sumatera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0915 - Rengat - 1015 - Dabo - 1014 - Jambi - 1013 - Palembang - 1114 - Sungailiat - 1113 - Pangkalpinang - 1112 - Toboali - 1110 - Merak - 1213 - Tanjungpandan - 1212 - Membalong | <p>Jawa, Bali, NTB, & NTT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1210 - Kep. Seribu - 1309 - Cirebon - 1409 - Semarang - 1509 - Pati - 1507 - Tulungagung - 1609 - Madura Utara - 1608 - Selat Madura - 1607 - Malang - 1709 - Laut Jawa - 1708 - Situbondo - 1707 - Selat Bali - 1809 - Laut Flores | <p>Kalimantan & Sulawesi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1808 - Laut Bali - 1807 - Selat Lombok - 1908 - P. Satengar - 1907 - Sumbawa Besar - 1906 - Garantah - 2007 - P. Komodo - 2006 - Wakabubak - 2107 - Ruteng - 2105 - Karanggar - 2205 - Seba - 2306 - Kafemenanu - 2305 - Kupang | <ul style="list-style-type: none"> - 1318 - P. Serasan - 1317 - Sambas - 1316 - Singkawang - 1315 - Pontianak - 1314 - Tanjungpasir - 1712 - Banjarmasin - 1812 - Kotabaru - 1813 - Sungaiyar - 1915 - Samarinda - 1916 - Bontang - 2016 - Labuhanbini - 1910 - P. Doangdoangan | <ul style="list-style-type: none"> - 2010 - Unjungpandang - 2011 - Parepare - 2012 - Polewali - 2210 - Baubau - 2211 - Rama - 2217 - Tolotio - 2216 - Talamuta - 2316 - Gorontalo - 2416 - Nuangan - 2417 - Manado - 2418 - Ondong - 2419 - Tahunia | <p>Maluku & Irian :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2420 - Kep. Kawio - 2519 - Kabaruang - 2520 - Beo - 2512 - Namiea - 2613 - Tariwet - 2612 - Ambon - 2712 - Tehoru - 3014 - Ransiki - 3115 - Korem - 3114 - Biak |
|--|---|--|---|---|---|

drone (UAV) rancangan Lapan. Selain itu, pesawat terbang Lapan *surveillance aircraft* yang dibuat bersama Universitas Berlin, Jerman, juga dapat digunakan. Pesawat ini dapat memotret wilayah di Indonesia.

Saat ini, untuk menyediakan data citra satelit resolusi tinggi hingga sangat tinggi, Lapan masih bergantung 100 persen satelit indera jauh milik asing. Untuk mengurangi ketergantungan itu, Lapan membuat dan meluncurkan satelit mikro Lapan A1 pada 2007.

Satelit itu mengorbit pada ketinggian 630 kilometer di atas permukaan Bumi. Pada Oktober 2015, akan diluncurkan satelit orbit khatulistiwa dengan roket milik India dan tahun depan diluncurkan satelit Lapan A3. Pembuatan kedua satelit ini

membutuhkan anggaran, masing-masing Rp 50 miliar dan Rp 65 miliar. Anggaran tersebut dialokasikan dari anggaran riset Lapan.

Sementara itu, kemampuan membuat satelit sendiri, menurut Thomas, penting untuk wilayah Indonesia yang strategis di khatulistiwa. Pemanfaatan satelit juga untuk

Untuk menyusun informasi geospasial yang lebih akurat, Lapan menyediakan hasil foto udara. BIG mengolahnya menjadi informasi geospasial.



kebutuhan komunikasi dan navigasi. Saat ini, satelit indera asing dapat memantau wilayah Indonesia, sementara Indonesia belum mampu.

Dosen Institut Pertanian Bogor, Aceng Hidayat menyalahkan lambatnya tata ruang pesisir. Saat ini baru dilakukan sekitar 15 kabupaten di empat provinsi. Padahal, UU Kelautan mengamanatkan hal tersebut sejak 8 tahun lalu. Penyusunan tata ruang mencakup wilayah di luar batas 12 mil laut (sekitar 21,6 kilometer).

Anggaran Terbatas

Lambatnya pemetaan pesisir, menurut Priyadi, antara lain karena survei terbilang mahal untuk lembaga survei dalam negeri. Untuk satu hari berlayar, biaya operasional kapal Rp 125 juta. Pemetaan 24 pelabuhan terkait dengan pembangunan poros maritim harus dilakukan selama dua tahun. Karena keterbatasan anggaran, para petugas survei dari BIG terpaksa menumpang di kapal orang.

“Kendalanya, petugas kami belum selesai melakukan survei, tapi kapal yang ditumpanginya sudah harus kembali. Inilah yang menyebabkan zonasi wilayah pesisir agak lambat,” ungkapnya.

Untuk menyelesaikan peta, beberapa perlu integrasi antara tata ruang darat dan tata ruang pesisir. Ini belum digarap dengan baik, tapi sudah mulai dilaksanakan. Menurut Priyadi, data yang paling berat diadakan adalah pada skala 1 banding 50.000. Berdasarkan UU, pemerintah daerah sebetulnya punya kewenangan, tetapi mereka tidak punya tenaga untuk menggambarkan batas wilayah pesisir ini.

“Menganalisa data spasial itulah yang berat. Tata ruang tidak mungkin tanpa data spasial. Sehingga, pemerintah daerah tidak bisa menentukan mana yang akan dijadikan wilayah lindung dan wilayah mana yang bisa dibudidayakan,” cetus Priyadi.

Aceng berharap, pemerintah memprioritaskan alokasi anggaran untuk pengadaan informasi geospasial lengkap untuk wilayah laut. Potensi hayati dan nonhayati maritim Indonesia sangat besar, namun belum dikelola secara optimal.

Aceng menyontohkan di sektor energi, terdapat 60 cekungan raksasa migas di lepas pantai Nusantara. Sekitar 320,79 miliar barrel minyak bumi diperkirakan berada di Nangroe Aceh Darussalam; 850 triliun kubik (TCF) hidrat gas alam diperairan selatan Sumatra Selatan, 625,4 TCF di selatan Jawa Barat, dan 233,2 TCF di perairan Sulawesi.

Total cadangan 1.780,6 TCF hidrat gas alam ini, tambah Aceng, akan menjadi sumber gas raksasa untuk memenuhi kebutuhan energi negeri ini lebih dari 200 tahun. Potensi energi lainnya yang dapat didulang dari laut, namun belum termanfaatkan adalah energi pasang surut air laut, energi gelombang laut, dan energi suhu laut. Berdasarkan perhitungan Asosiasi Energi Laut Indonesia pada tahun 2011, ketiga energi laut ini memiliki potensi praktis 49 Giga Watt. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Agustus 2015*).

Disayangkan Penamaan Tempat Gunakan Nama Asing

Pelaksana Tugas Kepala Pusat Pemetaan Rupabumi dan Toponim (PPRT) BIG, Ade Komara Mulyana tampak serius menjelaskan soal pembakuan nama di sejumlah wilayah. Disayangkan banyak daerah yang menggunakan nama asing.

Memberi nama tempat atau mengganti sebutan geografis secara sembarangan tanpa memperhatikan kaitan dengan penduduk setempat akan mengakibatkan hilangnya identitas dan jati diri masyarakat tersebut. Ada aturan yang jadi acuan dalam pemberian nama.

Ade menyatakan, pembakuan nama-nama rupabumi dilakukan untuk tertib administrasi pemerintahan. “Sangat disayangkan, banyak nama daerah yang menggunakan bahasa asing,” kata Ade pada acara sosialisasi dan bimbingan teknis (Bimtek), di Surabaya, baru-baru ini.



Menurut Ade, berdasarkan Permendagri No 30 Tahun 2012 tentang Pedoman Pemberian Nama Daerah, Pemberian Nama Ibu Kota, Perubahan Nama Daerah, Perubahan Nama Ibu Kota dan Pemindahan Ibu Kota menyebutkan bahwa pemberian nama daerah harus menggunakan nama lokal. Pemakaian nama asing jelas melanggar peraturan.

“Di Karawang, Jawa Barat misalnya, ada nama pemakaman yang bernama San Diego Hills Memorial Parks. Hal ini jelas melanggar kaidah pemberian nama tempat,” tandas Ade.

Penunjuk arah jalan, tidak boleh memakai nama bank atau perumahan tertentu. Pelang keluar tol, juga tidak boleh dengan menyebut perumahan, tapi dengan nama geografi, bisa daerah atau gunung. Ini harus dirapikan sesuai aturan baku.

Banyak pihak yang belum mengetahui kalau ada aturan yang menjadi acuan dalam pemberian nama tempat atau geografi. Untuk itu perlu sosialisasi terus menerus kepada masyarakat dan berbagai pihak terkait.

Basis Data

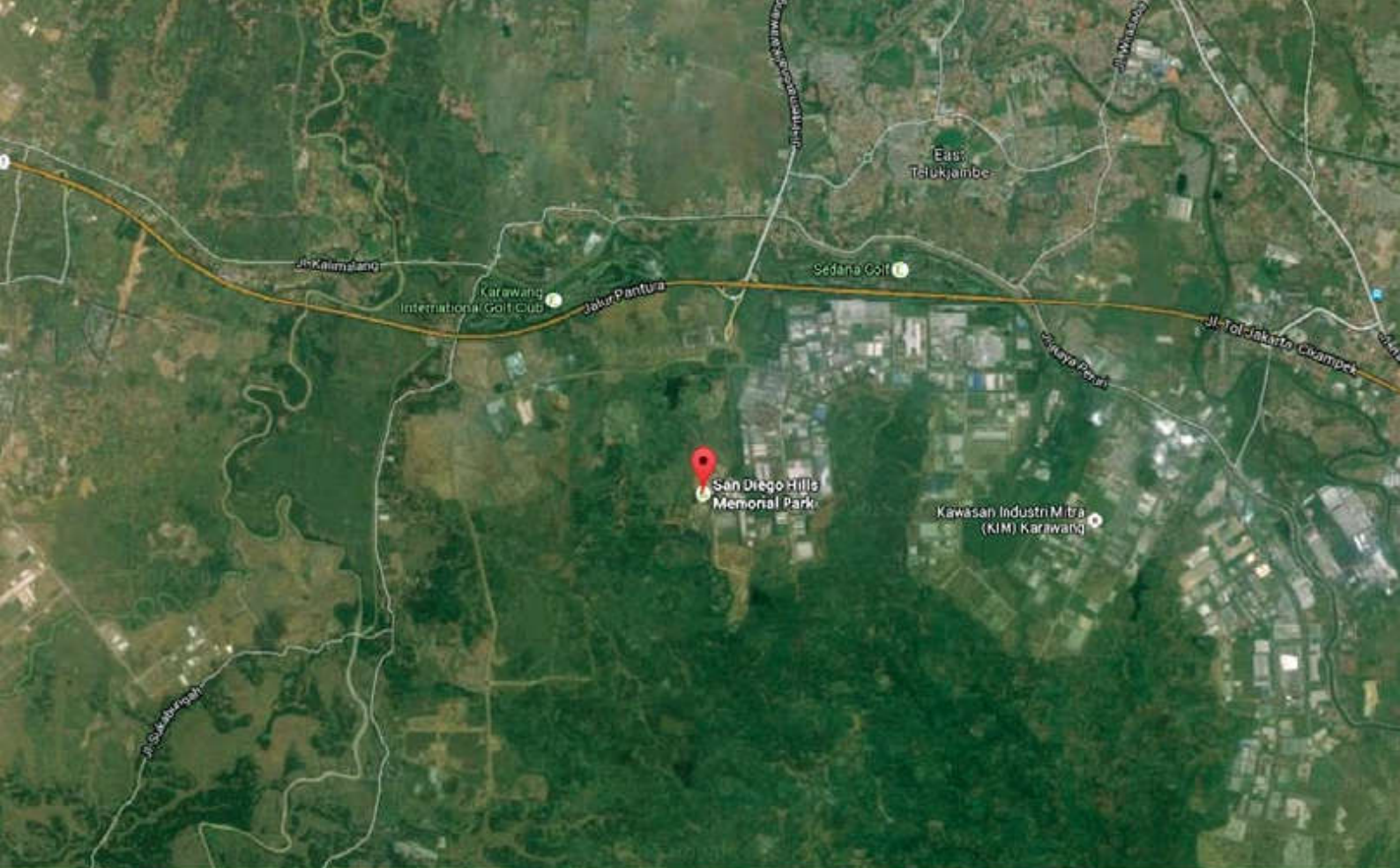
Lebih lanjut Ade menyampaikan, ke depan harus dibangun basis data toponim yang baik berdasarkan kaidah-kaidah yang sudah ditetapkan. Sebagai gambaran, jumlah pulau yang telah dicatat nama dan koordinatnya adalah 13.466 buah. Sementara sebelumnya diketahui terdapat sekitar 17.000 pulau. Berarti, ada sekitar 4.000 pulau yang belum dicatat nama dan koordinatnya.

Bisa saja, tambah Ade, jumlah pulau dengan nama dan koordinat adalah 17.845, sama dengan tanggal Indonesia mendeklarasikan kemerdekaan, 17-08-1945. Saat ini, di Indonesia baru ada sekitar 100 anggota tim Panitia Pembakuan Nama Rupabumi (PPNR). Padahal, yang dibutuhkan lebih banyak lagi.

Pentingnya dalam penamaan wilayah, membuat Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) membentuk badan bernama *United Nations Group of Expert on Geographical Names* (UNGEGN). Badan ini merupakan salah satu dari tujuh badan tetap kepakaran PBB yang bertujuan membakukan nama-nama geografis internasional di negara-negara anggota PBB.

Seluruh nama pulau dan letak koordinatnya harus didaftarkan ke PBB. Jika tidak didaftarkan ke PBB maka kalau terjadi bencana atau kecelakaan, tim SAR internasional akan sulit menemukan pulau yang tidak didaftarkan tersebut.

Badan Informasi Geospasial (BIG) pun menaruh perhatian terhadap toponim, yang dilaksanakan oleh Bidang Toponim, PPRT. Layer toponim harus ada di informasi geospasial dasar (IGD) yang dikeluarkan BIG. Demikian juga dengan informasi geospasial tematik (IGT) yang dikeluarkan BIG, maupun yang



dikeluarkan oleh Kementerian / Lembaga (K/L) lain pasti akan menampilkan toponim dalam peta yang dibuatnya.

BIG berperan aktif sebagai Sekretaris dan Ketua Tim Nasional Panitia Pembakuan Nama Rupabumi (PPNR) di Indonesia. Untuk itulah, BIG secara berkala menyelenggarakan sosialisasi dan Bimtek di sejumlah daerah. BIG juga menggelar seminar nasional soal toponim di Bali, beberapa waktu lalu.

Sekretaris Utama BIG, Titiek Suparwati menjelaskan, toponim merupakan salah satu unsur dalam peta dasar. Toponim bukan hanya berarti nama tempat dalam suatu peta, tapi lebih bersifat lokasi dan merupakan komponen dari sistem

Semakin marak nama gedung, perumahan atau tempat wisata yang mengabaikan prinsip penamaan rupabumi, dengan menggunakan nama asing. Hal itu tentu tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku.

informasi yang terorganisir secara keruangan. “Oleh karena itu penamaan unsur rupabumi harus berdasarkan prinsip penamaan yang ada,” tegasnya.

Saat ini semakin maraknya nama gedung, perumahan atau tempat wisata yang mengabaikan prinsip penamaan rupabumi dengan menggunakan nama asing. Hal itu tentu tidak sesuai dengan peraturan dan kaidah yang berlaku di masyarakat. “Diharapkan berbagai pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan unsur rupabumi, baik instansi pemerintah maupun swasta semakin memahami ketentuan pemberian nama rupabumi,” tandas Titiek.

Abdul Gaffar Ruskhan dari Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menjelaskan, bahasa Indonesia merupakan jati diri bangsa. Sementara bahasa daerah merupakan jati diri etnis.

Dilakukan Sinergis

Pembakuan nama geografi di Indonesia, tambah Ruskhan, dilakukan sungguh-sungguh dan sinergis oleh instansi terkait. Penggunaan bahasa Indonesia dalam pemberian nama geografi merupakan perwujudan nasionalisme yang tinggi bagi pemakainya, terutama untuk melestarikan dan menghormati masyarakat setempat yang memiliki kearifan lokal.

Penerapan kaidah penulisan nama geografi harus dilakukan secara konsisten, apalagi tertuang dalam UU. “Penggunaan bahasa asing dalam nama geografi merupakan bentuk pelunturan rasa nasionalisme, sehingga jati diri bangsa akan ‘tergadai’. Seharusnya, bahasa Indonesia itu menjadi tuan di negerinya sendiri,” tandasnya.



Pembakuan menyangkut tidak hanya menetapkan nama bakunya, tetapi juga tata cara penulisan nama dan fonetiknya. Dengan begitu nama baku tersebut dapat diucapkan sama oleh semua orang. Diharapkan melalui sosialisasi dan seminar akan didapatkan kesamaan pemahaman terhadap berbagai kebijakan nasional dalam hal pemberian dan pembakuan nama rupabumi. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi September 2015*).

Seluruh nama pulau dan letak koordinatnya harus didaftarkan ke PBB. Kalau terjadi bencana, tim SAR internasional akan sulit menemukan pulau yang tidak didaftarkan tersebut.

Penambangan Pasir Mengancam Eksistensi Pulau Kecil

Reklamasi di kawasan pesisir utara Jakarta harus diawasi. Terutama, jika bahan uruknya berasal dari penambangan pasir laut. Kegiatan ini bisa mengancam keberadaan pulau-pulau kecil di sekitarnya.

Kepada *Majalah Sains Indonesia*, Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG), Priyadi Kardono mengatakan, ancaman terbesar bagi hilang atau tenggelamnya pulau-pulau kecil itu berasal dari aktivitas penambangan pasir laut.

Reklamasi pantai utara Jakarta diprediksi bakal menggerus beberapa kawasan di sebelah barat atau timur kawasan yang direklamasi. Arus laut yang selama ini menghantam pesisir utara akan teralihkan ke kawasan pantai disekitarnya dalam bentuk abrasi. “Alam itu akan selalu mencari keseimbangan baru, saat keseimbangannya diganggu,” ujarnya.

Sementara itu, ancaman dari kenaikan muka air laut, akibat kenaikan suhu, sebetulnya tidak terlalu besar. Pengaruh kenaikan muka air laut terhadap keberadaan pulau-pulau kecil lebih banyak mengancam pulau-pulau yang hanya memiliki ketinggian 1-2 meter saja dari muka air laut.

Biasanya, yang tenggelam karena kenaikan muka air laut adalah gosong atau delta sebuah sungai. Gosong adalah bentukan daratan yang terkurung, atau menjorok pada suatu perairan, biasanya terbentuk dari pasir, geluh, dan atau kerikil.

“Kami memang sedang mendata pulau-pulau kecil yang terancam tenggelam. Namun, belum bisa kami publikasikan hasilnya,” ujarnya.

Pemantauan mengenai naiknya muka air laut dilakukan BIG dengan merekonstruksi peta kenaikan permukaan air laut menggunakan data Satelit Altimetri dan data hasil pengamatan pasang surut.

Priyadi melanjutkan, untuk mengetahui seberapa besar peluang tenggelamnya pulau akibat kenaikan muka air laut



terindikasi dari ada tidaknya aktivitas pertanian di pulau tersebut. Petani biasanya bercocok tanam di daerah yang dianggap aman dari terjangan air laut.

Menurut Priyadi, kita perlu belajar dari kasus yang menimpa Pulau Nipa yang nyaris tenggelam akibat penambangan pasir yang diekspor ke Singapura. Pasir laut dari perairan sekitar pulau perbatasan itu digunakan untuk memperluas daratan negeri Singa dengan cara reklamasi. Akibatnya, sebagian daratan pulau yang terletak di Kepulauan Riau itu pun tergerus oleh abrasi hebat dan nyaris tenggelam.

Sementara itu, Guru Besar Institut Pertanian Bogor, Akhmad Fauzi, mengingatkan bahwa pulau-pulau kecil di Indonesia memegang peranan penting bagi Indonesia. Tidak hanya dari segi lingkungan hidup dan ekonomi belaka. Pulau-pulau tersebut terkait erat dengan kedaulatan negara.

Hilangnya sebuah pulau kecil, apalagi pulau terluar, dapat mengubah garis batas negara. Hilangnya sebuah pulau kecil bisa jadi berpindahnya berpuluh-puluh kilometer persegi wilayah negara Indonesia ke tangan negara lain, ujar Fauzi.

Pakar lingkungan Emil Salim saat diwawancarai usai menjadi pembicara kunci seminar mengenai pesisir dan pulau-pulau kecil di Universitas Indonesia mengatakan, ada sekitar 20 persen dari seluruh pulau di Indonesia atau sekitar 3.000 pulau yang terancam tergenang akibat kenaikan muka laut.

Menghadapi ancaman tenggelamnya sejumlah pulau tersebut, Emil mengemukakan beberapa rekomendasi. Yakni melakukan revitalisasi tutupan vegetasi pada pulau-pulau kecil hingga mencapai minimum 40 persen dan maksimum luasan infrastruktur adalah 30 persen.



Pulau Nipa yang nyaris tenggelam akibat penambangan pasir.

Emil menjelaskan, mangrove dipilih karena merupakan tumbuhan yang dapat menahan erosi akibat gempuran ombak. Selain itu, perlu ditingkatkan tutupan karang hidup dan kegiatan ekonomi penduduk berbasis kelautan yang ramah lingkungan.

Selanjutnya, tambah mantan Meneg LH, juga diperlukan pencaanangan program migrasi penduduk dari pulau berdataran rendah ke pulau dengan elevasi lebih dari 5 meter. Hal ini juga terkait dengan program migrasi mandiri secara bertahap dalam kurun waktu 50 tahun mendatang. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Oktober 2015*).

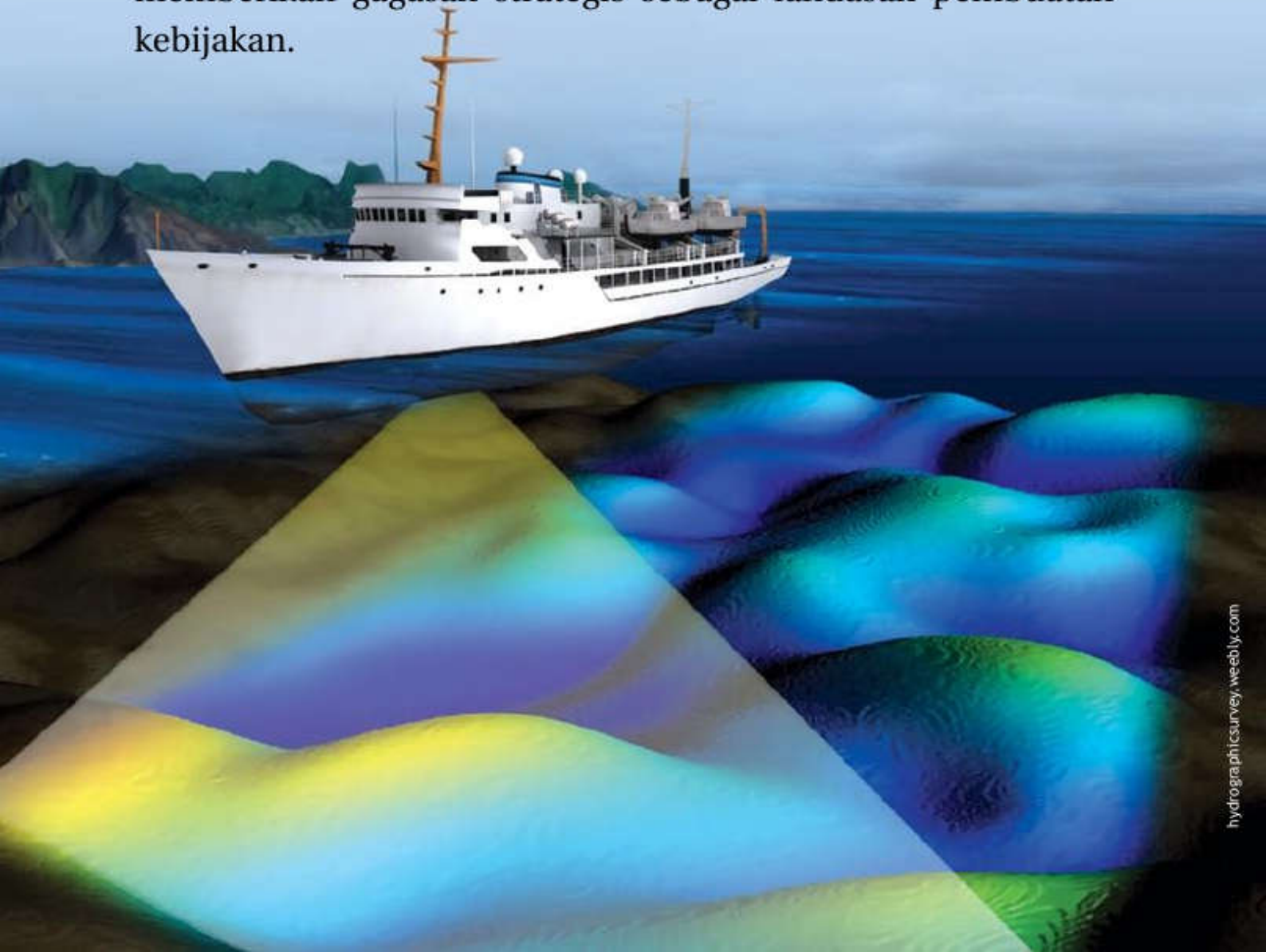
Geomaritim untuk Membangun Poros Maritim Dunia

Baru-baru ini para geografer menggalakkan paradigma geomaritim sebagai strategi jitu dan langkah konkret mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia dalam perspektif geografi. “Konsep pemikiran ini bisa menjadi pertimbangan pemerintah dalam membangun kemaritiman nasional,” papar Hartono, Ketua Umum Ikatan Geograf Indonesia (IGI).

Gagasan ini dilatarbelakangi perlunya memandang pembangunan wilayah kelautan, di samping fokus ke daratan, sebagai komplemen sinergis yang saling menguatkan satu sama lain. Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono menjelaskan geomaritim merupakan strategi menjembatani dunia akademis (*academic*), pebisnis/swasta (*businessman*), pemerintah/pengambil kebijakan (*government*), dan masyarakat (*community*) - atau lebih dikenal dengan istilah ABG+ - dalam upaya membangun kemaritiman Indonesia.

Jembatan antara para pemangku kepentingan, dalam hal ini ABG+, dinilai sangat perlu dilakukan karena kompleksitas sektor maritim adalah fakta yang harus dihadapi bersama. Tidak saja oleh para akademisi. “Karakteristik kemaritiman ini perlu disinergikan dengan pembangunan wilayah daratan sehingga menjadi media akumulasi kesejahteraan masyarakat. Dan paradigma geomaritim adalah bingkai yang tepat menyatukan itu semua” jelas Priyadi.

Pada Pertemuan Ilmiah Tahunan Ke-18 di Jakarta, IGI bekerja sama dengan BIG meluncurkan sebuah buku berjudul *Paradigma Geomaritim: Strategi Mewujudkan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia dalam Perspektif Geografi*. Kontribusi pemikiran ini, papar Priyadi, merupakan komitmen penuh para geograf dalam mendukung pemerintah dan diharapkan dapat memberikan gagasan strategis sebagai landasan pembuatan kebijakan.



Beberapa isu yang diangkat dalam buku tersebut antara lain seputar sejarah kemaritiman; sumber daya maritim; sosial-ekonomi maritim; budaya maritim; kewarganegaraan; dan konstelasi global. “Dalam konsep geomaritim, kita akan melihat laut tidak sebatas laut saja, tetapi menjangkaunya dari berbagai aspek,” kata Priyadi menambahkan.

Kepala Pusat Standardisasi dan Kelembagaan BIG, Suprajaka, mengungkapkan kebijakan pemerintah dalam rangka menuju poros maritim seyogyanya beriringan dengan pembangunan paradigma geomaritim. Ia berpendapat kemaritiman nasional akan menguat apabila seluruh ABG+ berilmu dan memahaminya secara utuh. Praktik penyalahgunaan seperti *illegal fishing, human trafficking, illegal logging*, dan lainnya pun dapat diberantas.

“Para akademisi, misalnya, akan meningkatkan riset dan mengembangkan pengetahuan geomaritim sebagai transdisiplin ilmu yang akan mengurai masalah kemaritiman nasional (*problem oriented*). Pebisnis dan swasta tidak hanya mengambil keuntungan ekonomis dari sumber daya laut tapi justru ikut berperan aktif dalam menjaga kelestariannya,” tandas Suprajaka kepada *Majalah Sains Indonesia*.

“Pemerintah bisa sepenuhnya fokus memanfaatkan dan menjaga wilayah kemaritiman nasional dengan dibantu pengawasan seluruh masyarakat. Ini semua bisa terjadi ketika program poros maritim pemerintah berjalan beriringan dengan pembangunan paradigma geomaritim,” lanjutnya. Karena itu pentingnya pengetahuan geomaritim perlu dipahami seluruh ABG+ secara utuh.

Dalam buku ini, BIG bersama para geografer juga menca-

nangkan delapan strategi (astha tarani) yang diformulasikan untuk mengaitkan pandangan geomaritim dengan lima pilar poros maritim dunia sesuai dengan visi pemerintah saat ini.

Astha tirani dimaksud adalah kebijakan ekoregion laut berkelanjutan; pengelolaan berbasis kebhinekaan wilayah geografi; ekspansi rencana ruang poros maritim dunia; pembangunan infrastruktur pelabuhan per kluster; konektivitas pelabuhan dengan wilayah produksi; materi diplomasi luar negeri; edukasi melalui geoliterasi; dan teknologi geospasial sebagai dasar kebijakan pembangunan maritim.

Edukasi dan Teknologi Informasi

Aspek edukasi melalui geoliterasi menjadi kunci dalam pembangunan paradigma geomaritim. Suprajaka mengibaratkan membangun paradigma sebagai proses menanam ilmu. Ketika proses tanamnya baik, maka hasil panennya pun akan baik. “Jika masyarakat telah mengetahui potensi kemaritiman, maka seluruh elemen akan bergerak bersama menuju sektor maritim, sehingga perekonomian menguat,” jelasnya.

Komponen pendidikan diharapkan mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang geospasial kemaritiman dengan cara memunculkan dan membangun kesadaran pola pikir masyarakat yang berorientasi kemaritiman dan “melek geospasial”. “Lebih jauh lagi, ketertarikan dan rasa cinta akan kemaritiman Indonesia akan timbul dengan sendirinya,” jelasnya.

Oleh karena itu, BIG terus berupaya memperkuat sektor pendidikan. Salah satunya dengan membangun pola kemitraan

antara lembaga pendidikan, pemerintah, dan sektor bisnis dalam rangka peningkatan mutu tenaga pendidik dan kelengkapan peralatan laboratorium. Dengan begitu, kendala minimnya jumlah sumber daya manusia (SDM) yang kompeten diharapkan dapat teratasi.

Data Pusat Standardisasi dan Kelembagaan Informasi Geospasial (PSKIG) BIG mengungkapkan, saat ini Indonesia memiliki 8.584 orang SDM ilmu geospasial dari berbagai jenis kompetensi. Namun, dari jumlah tersedia, hanya sekitar 1.630 (19%) di antaranya memiliki keahlian hidrografi yang berkontribusi langsung dalam pembangunan geomaritim.

Selain sektor pendidikan, teknologi informasi geospasial juga menjadi poin penting. Misalnya, pembuatan SNI pemetaan sebagai agenda penting dalam proses stan-

Foto: foto: dok. Suprajaka



Paradigma geomaritim akan menjaga kelestarian terumbu karang.



Suprajaka bersama BIG melakukan validasi mangrove sebagai salah satu kegiatan geomaritim.

dardisasi informasi geospasial. Dalam hal ini, BIG bertanggung jawab dalam penyelenggaraan Informasi Geospasial Dasar (IGD). Sedangkan pengolahan Informasi Geospasial Tematik (IGT) diserahkan kepada masing-masing instansi yang berwenang sebagai wali data.

Hasil produksi IGT harus dilaporkan kepada BIG dalam skema Jaringan Infrastruktur Geospasial Nasional (JIGN). Pada posisi ini, BIG memiliki tugas dalam integrasi, pembinaan dan mengisi kekosongan data (*filling the gap*). JIGN memiliki sistem semi terbuka. Artinya masyarakat tidak hanya dimudahkan dalam memperoleh peta dan data geospasial yang dibutuhkan saja. Mereka juga dapat memberikan *feedback* terhadap informasi yang diperoleh. Dalam bidang tematik, kebijakan *One Map Policy* menjadi titik cerah dalam pengumpulan data geospasial kemaritiman nasional.

Meningkatkan sebaran edukasi melalui geoliterasi dan memperkuat teknologi informasi geospasial dengan data akurat akan membawa bangsa ini semakin dekat dengan paradigma geomaritim. Dan, lebih jauh lagi, konsep transdisiplin ilmu ini diharapkan akan mengembalikan kearifan lokal (*local wisdom*) yang hilang dan mendekatkan Indonesia menuju poros maritim dunia. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Desember 2015*).

Peta Desa untuk Rencana Detail Tata Ruang

Badan Informasi Geospasial (BIG) segera meluncurkan peta akurat seluruh desa di Indonesia. Peta berbasis citra satelit resolusi tinggi ini akan jadi acuan menyusun rencana detail tata ruang.

Kepala BIG, Priyadi Kardono, kepada *Majalah Sains Indonesia* mengatakan pada Desember 2015 BIG dan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) telah menyelesaikan pemetaan wilayah Indonesia hingga detail batas desa. Setelah tahap koreksi dan verifikasi, peta bakal diluncurkan Maret 2016.

“Ini akan menjadi rujukan penting, terutama untuk memantapkan rencana detail tata ruang. Kita patut bangga, akhirnya Pemerintah Indonesia mempunyai data peta terkini yang akurat, bahkan menunjukkan sampai batas antardesa, kawasan adat, dan hutan,” ungkapnya.

Desa terpencil, seperti di Nusa Tenggara Timur, yang berada tersembunyi di ketinggian yang sulit dijangkau pun akan terpantau lokasi, batas, dan bahkan sebaran permukiman penduduknya dengan citra satelit resolusi sangat tinggi.





Secara tidak langsung, peta skala 1:5.000 tersebut, lanjut Karyadi, sejalan dengan program perencanaan pembangunan yang diusung Pemerintahan Joko Widodo. “Presiden ingin pembangunan dimulai dari pinggiran, dari desa-desa terpencil dan terluar. Dengan peta ini, bisa diketahui pasti jumlah desa dan lokasinya, sehingga perencanaan tata ruang dan pembangunan tidak lagi saling berbenturan maupun salah sasaran,” imbuhnya.

Saat ini berbagai kementerian/ lembaga di Indonesia masih memakai peta “jadul” (yang dibuat sejak puluhan tahun lalu dan belum menggunakan citra resolusi tinggi), sebagai acuan merancang kebijakan dan program. Termasuk ketika pemerintah mencanangkan program Dana Pembangunan Desa, data yang digunakan juga hanya dari Badan Pusat Statistik (BPS).

Peta dan data tersebut, menurut Kepala Lapan, Thomas Djamaluddin, bisa dikategorikan sudah usang dan kurang akurat. “Miris, karena selama ini berbagai kebijakan, ter-



utama perencanaan pembangunan yang menjangkau daerah terpencil dan terluar tidak mengacu pada data akurat. Oleh karena itu, sebagai tindak lanjut harapan Presiden Joko Widodo agar pembangunan tidak lagi dari pusat ke daerah, namun dimulai dari desa, Lapan dan BIG terpacu untuk menyediakan peta berbasis data penginderaan jauh yang lebih detail dan akurasi sangat bisa dipertanggungjawabkan,” katanya.

Sesuai permintaan BIG, menurut Djamaluddin, pemetaan wilayah yang ditargetkan mencakup 1,9 juta km² luas daratan

Menteri Kelautan dan Perikanan, Susi Pudjiastuti (kiri), setelah menerima kunjungan Kepala BIG, Priyadi Kardono, berharap kerja sama penyediaan data geospasial semakin memudahkan pemerintah memetakan potensi-potensi kelautan yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia.

Indonesia itu, menggunakan citra resolusi tinggi dan amat tinggi. “Untuk beberapa kawasan memang masih bisa dengan resolusi sedang. Tetapi, di sebagian wilayah, agar lebih detail kita memakai resolusi sangat tinggi, sampai di bawah 60 sentimeter. Tentu saja ini akan menjadi peta pertama yang paling akurat,” ujarnya.

Survei Toponimi

Peta desa akan melengkapi survei toponimi atau identifikasi pulau-pulau di Indonesia, yang juga memanfaatkan citra resolusi tinggi. Dengan teknologi penginderaan jauh, hasil survei masih harus diverifikasi sesuai ketentuan *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS), mengenai definisi pulau, yakni daratan yang masih terlihat saat pasang laut tinggi. Citra resolusi tinggi sangat diperlukan untuk penetapan jumlah, nama, dan koordinat pulau. Bila menggunakan citra resolusi rendah, daratan terendam yang ditumbuhi mangrove pun akan terlihat sebagai pulau.

Selain teknologi canggih, Priyadi Kardono mengatakan, survei toponimi juga memerlukan dukungan pemerintah daerah. Terutama, untuk tenaga pelaksana di lapangan, yang membantu memastikan bahwa pulau yang tampak dalam citra satelit, tetap terlihat ketika pasang tinggi. Untuk itu, BIG gencar menggelar bimbingan teknis di sejumlah daerah di seluruh Indonesia. Survei toponimi, yang menargetkan penetapan nama dan koordinat 3.000 pulau ini, diharapkan rampung tahun 2018. Sejauh ini, masih ada beberapa kendala yang dihadapi, misalnya, di sejumlah kawasan terkadang tutupan awan cukup tebal sehingga tidak bisa ditembus citra satelit.

Kendala lainnya adalah anggaran. Pemetaan dan survei seperti ini memerlukan biaya yang mahal. Thomas Djamaluddin mengatakan, untuk mendapatkan citra resolusi tinggi, Lapan harus membeli dari negara yang memiliki satelit canggih. Kerja sama pemetaan dengan BIG, Lapan mengandalkan satelit milik Amerika Serikat (AS) dan Prancis, yakni Quickbird, GeosEye, Ikonos, dan Pleiades. Harga untuk tiap kilometer citra resolusi tinggi dari satelit-satelit itu, berkisar 18 dolar AS. Sementara itu, Priyadi mengatakan anggaran seperti untuk identifikasi 3.000 pulau, yang diperkirakan sekitar Rp 71 miliar, hingga kini seret pencairannya.

Survei toponimi di Indonesia yang terakhir dilakukan tahun 2008-2010. Dari survei itu dihasilkan 13.466 daftar rupabumi atau gasetir pulau. Dengan menyelesaikan survei dan verifikasi sebanyak 3.000 pulau lagi, hasil yang diperoleh diharapkan tidak jauh berbeda dengan informasi yang dilansir selama ini, bahwa jumlah pulau di Indonesia diperkirakan sebanyak 17.508. “Kami berharap pemetaan desa dan survei toponimi ini selesai sesuai target. Data-data tersebut akan menjadi lisensi Pemerintah Indonesia, yang memiliki akurasi tinggi, sehingga dapat dipertanggungjawabkan ketika digunakan sebagai sumber data dan acuan membuat kebijakan strategis,” tegas Priyadi. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Januari 2016*).

Percepatan Implementasi Kebijakan Satu Peta

Pemerintah telah mengumumkan Paket Kebijakan Ekonomi VIII (21/12/2015) di Istana Kepresidenan, Jakarta. Paket kebijakan kali ini meliputi tiga hal, salah satunya kebijakan satu peta nasional (*one map policy*) dengan skala 1:50.000. Melalui Peraturan Presiden (Perpres) tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta ini, kementerian dan lembaga akan menyiapkan peta tematik skala 1:50.000 sesuai rencana aksi masing-masing dengan batas akhir tahun 2019.

Kebijakan Satu Peta

Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Darmin Nasution menyatakan, pengembangan kawasan atau infrastruktur, seringkali terbentur dengan sejumlah masalah terkait pemanfaatan ruang dan penggunaan lahan. Konflik ini sulit diselesaikan karena Informasi Geospasial Tematik (IGT) saling tumpang tindih satu sama lain.



Karena itu, kebijakan satu peta yang mengacu pada satu referensi geospasial, satu standar, satu basis data dan satu geoportal untuk mempercepat pelaksanaan pembangunan nasional menjadi salah satu prioritas pemerintah. Basis referensi peta yang sama, juga akan meningkatkan keandalan informasi terkait lokasi dari berbagai aktivitas ekonomi. Ini akan memberikan kepastian usaha. Berbagai informasi dalam satu peta ini juga bisa dimanfaatkan untuk sejumlah simulasi, antara lain untuk mitigasi bencana.

Darmin Nasution menjelaskan, melalui Perpres tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta ini, kementerian dan lembaga akan menyiapkan peta tematik skala 1:50.000

Kepala BIG

Priyadi Kardono menyerahkan peta saku rute angkot Kota Hujan kepada Wali Kota Bogor Bima Arya.

sesuai rencana aksi masing-masing dengan batas akhir tahun 2019. Kebijakan satu peta akan mempermudah dan mempercepat penyelesaian konflik tumpang tindih pemanfaatan lahan, penyelesaian batas daerah seluruh Indonesia. Begitu pula berbagai permasalahan keruangan, kelingkungan dan kewilayahan yang timbul dapat diselesaikan dengan utilisasi data secara komprehensif.

Adapun yang dimaksud satu referensi geospasial yaitu dengan menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI). SRGI tersebut telah diimplementasikan dalam penyediaan peta dasar RBI (Rupabumi Indonesia) berbagai skala. Peta RBI tersebut digunakan sebagai acuan dalam pembuatan peta-peta tematik.

Sedangkan satu standar berarti menggunakan SNI atau SNPK yang telah disepakati bersama. Siapa berbuat apa disesuaikan dengan tugas dan fungsi pemangku kepentingan. Sebagai contoh Kementerian Kehutanan merupakan walidata IGT kehutanan. BIG dapat mengintegrasikan berbagai IGT dalam satu kementerian melalui Pokja yang dibentuk bersama. BIG dapat pula mengintegrasikan IGT berbagai instansi pusat dan daerah.

Satu Geo-database berarti data dan informasi geospasial yang tersedia dapat dipakai bersama atau berbagi pakai walaupun berasal dari berbagai instansi. Sedangkan satu geoportal yaitu Ina-Geoportal yang merupakan Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN). JIGN dibangun bersama baik lintas sektoral maupun daerah. JIGN merupakan jaringan terintegrasi dan terdistribusi, wahana berbagi pakai dan utilisasi data untuk berbagai aplikasi.

Integrasi IGT

Kebijakan satu peta diselenggarakan dengan mengintegrasikan IGT dari satu instansi maupun berbagai instansi baik pusat maupun daerah. UU No 4/2011 tentang Informasi Geospasial, Pasal 24, menyebutkan:

- (1) Badan dapat mengintegrasikan: a. lebih dari satu IGT yang diselenggarakan oleh Instansi Pemerintah atau Pemerintah daerah menjadi satu IGT baru; dan b. IGT yang diselenggarakan oleh lebih dari satu Instansi Pemerintah dan/atau Pemerintah daerah menjadi satu IGT baru.
- (2) Badan dapat menyelenggarakan IGT dalam hal IGT yang belum diselenggarakan oleh Instansi Pemerintah selain Badan atau yang belum diselenggarakan oleh Pemerintah daerah.

Pokja dibentuk untuk mengintegrasikan berbagai IGT untuk menghasilkan IGT baru yang dapat dipakai bersama. Beberapa IGT baru yang telah dibuat adalah Peta Kesatuan Hidrologi Gambut (KHG) skala 1:250.000. Peta IGT tersebut disepakati sebagai peta arahan yang dipakai bersama untuk pemetaan skala yang lebih besar yaitu skala 1:50.000.

Sosialisasi hasil

Pemerintah secara resmi meluncurkan peta-peta tematik tunggal sebagai bentuk konkret Kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*) yang menjadi bagian dari Paket Kebijakan Ekonomi VIII.

Kebijakan Satu Peta bertujuan menjamin ketersediaan informasi geospasial yang akurat, mudah diakses, dan dapat dipertanggungjawabkan. Peta-peta tematik tunggal



tersebut menjadi panduan dalam pelaksanaan pembangunan berbasis lahan.

BIG bersama walidata IGT menargetkan membuat 40 peta tematik dengan skala hingga 1:50.000.

Peluncuran
Kebijakan Satu
Peta dalam Forum
Kelompok Kerja
Nasional Informasi
Geospasial Tematik
(IGT) di Gedung
Bidakara, Jakarta
(23/12/2015).

Peluncuran Peta skala 1:250.000

Pada 2015 BIG telah meluncurkan enam peta tematik tunggal yakni (1) Kesatuan Hidrologis Gambut, (2) Penutup Lahan, (3) Mangrove, (4) Karakteristik Perairan Laut, (5) Sedimen Dasar Laut, dan (6) Multirawan Bencana.

Peta tematik Kesatuan Hidrologis Gambut masih menggunakan skala 1:250.000. Namun, BIG telah memutakhirkan hingga skala 1:50.000 untuk provinsi-provinsi yang rawan terbakar. Provinsi-provinsi itu meliputi Riau, Sumatera Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, dan Jambi.

Peta Kesatuan Hidrologis Gambut ini akan digunakan oleh Badan Restorasi Ekosistem Gambut. Menteri Lingkungan

Hidup dan Kehutanan Siti Nurbaya mengapresiasi penerbitan peta tunggal karena akan membuat pengambilan keputusan pemerintah menjadi lebih efektif dan efisien. Selama ini setiap kementerian atau lembaga (k/L) membuat peta-peta sendiri sehingga saling kontraproduktif. Kebijakan Satu Peta ini sudah ditunggu-tunggu oleh publik. Ini akan menjadi ukuran dari kepercayaan publik yang harus terus digali pemerintah.

“

Kebijakan satu peta mendorong terwujudnya penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik yang menggunakan satu referensi, satu standar, satu basis data dan satu geoportal.

”

Kebijakan satu peta mendorong terwujudnya penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik yang menggunakan satu referensi, satu standar, satu basis data dan satu geoportal. Kebijakan satu peta ini didukung oleh

Pemerintah melalui Kelompok Kerja Nasional IGT dengan meluncurkan Satu Peta hasil integrasi Informasi Geospasial Tematik. Satu Peta tersebut meliputi 6 tema Informasi Geospasial Tematik, yaitu: Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG), Multirawan Bencana, Karakteristik Laut Nasional, Mangrove Nasional, Penutup Lahan Nasional dan Sedimen Dasar Laut Nasional.

Kesatuan Hidrologis Gambut dan Penutup Lahan Nasional memastikan tersedianya data tunggal yang bermanfaat untuk penyusunan perijinan sektoral, pengukuran emisi karbon dan penataan ruang wilayah. Sedangkan Satu Peta Karakteristik Laut Nasional, Mangrove Nasional dan Sedimen Dasar Laut Nasional selaras mendukung kebijakan pemerintah di bidang kemaritiman terutama untuk perencanaan zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Selain peluncuran satu peta tematik, juga diluncurkan dokumen peraturan terkait antara lain: Peraturan Kepala BIG tentang Penetapan Wali Data IGT dan Kajian Akademis Intelijen Geospasial. Keenam tema Satu Peta IGT itu diluncurkan berkaitan dengan tema Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup, Tata Ruang, Kebencanaan dan Perubahan Iklim.

Berlangsung di Gedung Bidakara Jakarta (23/12), peluncuran tersebut dilaksanakan oleh Kelompok Kerja Nasional IGT yang terdiri dari kementerian/lembaga, perguruan tinggi, asosiasi profesi dan organisasi non pemerintah. Selain pejabat teras BIG, peluncuran juga dihadiri Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, Siti Nurbaya, dan Deputi Bidang Pengembangan Regional Bappenas, Arifin Rudiyanto. Acara berlanjut dengan penandatanganan Satu Peta Tematik IGT oleh para pihak

terkait. Penandatanganan dilakukan oleh wakil dari K/L terkait yang tergabung dalam Pokja Satu Peta IGT.

Menteri LHK Siti Nurbaya menyambut baik Satu Peta IGT. Dalam sambutannya, dia berharap peluncuran Satu Peta IGT dapat mendorong terselenggaranya pemerintahan yang efektif dan efisien. Peta menuntun kita untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan yang pada gilirannya dapat mendorong perbaikan *Good Governance*. (Artikel ini dimuat di *Majalah Sains Indonesia edisi Februari 2016*).

Peta Desa Jadi Rujukan Pembangunan

Pemerintah akan membuat peta desa yang nantinya digunakan sebagai rujukan pembangunan desa untuk semua *stakeholder*.

Peta yang dibuat Badan Informasi Geospasial (BIG) itu berisi batas desa, potensi sumber daya alam dan manusia, serta jumlah penduduknya. Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Mendes PDTT) Marwan Jafar mengatakan, selama berpuluh tahun Indonesia belum mempunyai peta desa yang komprehensif.

"Peta desa ini dibuat sebagai rujukan semua pihak untuk membuat kebijakan tentang desa yang sangat beragam dan letaknya ada di mana-mana," katanya saat peluncuran Peta Desa di kantornya kemarin. Marwan mengatakan, peta desa ini dibuat untuk melengkapi indeks desa mandiri yang membagi desa ke lima kategori.

Kelimanya adalah desa mandiri, desa berkembang, desa menuju berkembang, desa tertinggal, dan desa sangat tertinggal. Menurut dia, program pembangunan desa ke depan

tidak hanya untuk desa tertinggal, melainkan untuk kelima desa tersebut. Kemendes PDTT mempunyai pekerjaan rumah untuk membangun 5.000 desa maju. Pemerintah juga masih mengejar target mengaliri listrik ke 13.000 desa.

Lalu juga ada program desa energi dan desa terpadu lainnya yang akan dibuat dengan panduan peta desa tersebut. "Kemendagri, Bappenas, dan juga institusi lain akan bisa membangun desa lebih mudah dengan peta desa ini. Peta desa yang dibuat BIG ini sekaligus untuk menghapus peta desa lain yang simpang siur," paparnya.

Terkait hal tersebut, Marwan mengimbau pemerintah daerah dan swasta agar membuat peta desa standar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selanjutnya, peta desa standar tersebut dapat dijadikan pedoman bagi pemerintah daerah untuk meningkatkan perekonomian daerah khususnya desa.



”Indonesia memiliki 74.093 desa dan 8.412 kelurahan. Kalau desa dan kelurahan ini semuanya sudah terpetakan secara detail, baik batas wilayah, potensi dan infrastrukturnya, kebijakan-kebijakan yang akan diambil untuk mengembangkan ekonomi daerah akan jelas. Jadi tidak akan salah sasaran,” ujarnya.

Sementara itu, Kepala BIG Priyadi Kardono mengatakan bahwa jumlah desa yang sangat banyak dan beragam itu merupakan tantangan besar bagi perencanaan pembangunan. Saat ini kegiatan sosial masyarakat ekonomi desa masih terbatas dan pengelolaan potensi alam belum optimal.



Menurut dia, tipologi desa penting untuk diperhatikan dalam menyusun perencanaan pembangunan desa. Priyadi menuturkan, peta desa dibuat dengan citra penginderaan jauh beresolusi tinggi. Data yang dihadirkan di peta ini berisi batas administrasi, sarana prasarana, penutup dan penggunaan lahan.

Menurut dia, peta ini dibuat karena tantangan pembangunan berbasis desa dan daerah pinggiran karena belum adanya ketersediaan data dan informasi geospasial. "Informasi geospasial yang dibutuhkan adalah informasi geospasial berskala besar yang disajikan dalam peta," tukasnya. (*Artikel ini dimuat di Koran Sindo, 17 Februari 2016*).

Peta Desa Jadi Acuan Kebijakan

Indonesia kini telah memiliki peta desa yang dapat dijadikan acuan dalam rencana pembuatan kebijakan pembangunan desa.

Bahkan lebih dari 17 kementerian dan lembaga bisa memanfaatkan peta desa tersebut dalam segala aktivitas kerjanya. Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal Marwan Ja'far mengungkapkan apresiasinya terhadap Badan Informasi Geospasial (BIG) bersama para akademisi telah menghasilkan peta desa.

“Selama berpuluh-puluh tahun ini, Indonesia belum sekalipun punya peta desa yang komprehensif. Baru kali ini. Karenanya kami berharap peta desa ini bisa jadi rujukan dalam rencana pembangunan desa ke depannya. Peta desa ini juga bisa mendukung kebijakan percepatan dana desa, program pembangunan desa agar makin cepat tercapainya kesejahteraan masyarakat Indonesia,” kata Marwan dalam Seminar Nasional Peta Desa untuk Percepatan Pembangunan Desa dan Kawasan Pedesaan di UC UGM, Yogyakarta, kemarin.



Menurut Marwan, dalam pembangunan nasional, sudah seharusnya jika desa menjadi subjeknya, bukan hanya sebagai objek pembangunan. Hal tersebut berarti desa juga harus diperbolehkan merancang dan membangun dirinya sendiri, meskipun koordinasi dengan tingkat di atasnya penting juga dilakukan. “Dalam pembangunan itu, banyak teori bukan lagi yang utama. Terpenting sekarang ini bagaimana pembangunan itu bisa dirasakan oleh rakyat. Dengan peta desa ini harusnya semua pemangku jabatan bisa membuat kebijakan yang nantinya bisa dirasakan rakyat,” kata Marwan.

Dalam kesempatan yang sama, Kepala BIG Dr Priyadi Kardono mengatakan, proses pembuatan peta desa untuk seluruh wilayah Indonesia masih berlangsung. Hingga kini

peta desa yang telah selesai ada 1.600 desa. Pada 2016 ini akan dilakukan pembuatan bagi 3.100 desa lainnya.

“

proses pembuatan peta desa untuk seluruh wilayah Indonesia masih berlangsung. Hingga kini peta desa yang telah selesai ada 1.600 desa. Pada 2016 ini akan dilakukan pembuatan bagi 3.100 desa lainnya.

”

“Kami berharap semua bisa diselesaikan secepatnya. Setidaknya untuk batas administrasinya dulu. Karena untuk batas administrasi antar provinsi saja baru selesai 30%. Semoga semuanya bisa selesai tahun ini,” kata Marwan. Priyadi mengungkapkan, dirinya telah menggandeng 13 universitas di Indonesia, termasuk UGM guna membantu BIG mengembangkan peta desa untuk pencitraan satelitnya.

Sementara peta desa yang sudah ada dan sedang dibuat tersebut memiliki skala 1:5.000. Sementara itu, Rektor UGM Prof Ir Dwikorita Karnawati PhD mengatakan, selama ini UGM

termasuk perguruan tinggi yang fokus dengan pembangunan desa. Namun dari pengalaman sejak dulu itu, UGM sendiri masih kesulitan karena tidak ada peta yang bisa dijadikan acuan.

“Batas-batas antardaerah saja tidak jelas. Kalaupun ada peta, metodenya sering berbeda-beda, sehingga tidak bisa disambung antara peta satu dengan yang lain. Padahal untuk bisa membangun desa, ruang dan bentuk wilayah area pembangunan tentu harus diketahui. Ternyata, sampai saat ini pun memang tidak ada standar pembuatan peta,” kata Dwikorita. Ia mengatakan, keberadaan peta desa menjadi sangat penting dalam pembangunan.

Jika tanpa mengacu pada peta maka rentetan persoalan pembangunan akan sangat panjang. Selanjutnya, Rita berharap ada tindak lanjut jelas terhadap peta desa yang sudah ada agar peta tersebut bisa segera dimanfaatkan dan diterapkan. Terutama oleh pamong dan masyarakat desa setempat. (*Artikel ini dimuat di Koran Sindo, 25 Februari 2016*).

Membangun Indonesia dengan Peta Desa

Membangun Indonesia dimulai dari perencanaan tata ruang wilayah. “Idealnya dimulai dari peta desa. Karena jika ini rampung, maka tata ruang kabupaten, provinsi, bahkan nasional juga akan selesai,” kata Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG), Priyadi Kardono.

Kepala BIG berpendapat, berbagai masalah pembangunan sampai saat ini sulit diselesaikan lantaran ada benturan antar lini, dari hulu hingga hilir. Hal tersebut lantaran dalam undang-undang (UU) tata ruang, yang diatur hanya sebatas tata ruang nasional, provinsi, dan kabupaten. Sementara desa memiliki kebijakan tersendiri.

“Dalam UU No 6 tahun 2014 disebutkan desa diberikan wewenang sebagai subjek dari pembangunan dengan pendekatan partisipatif. Artinya desa berwenang mengatur dirinya sendi-



ri sebagai *self-governing community*. Ini yang kedepannya akan menimbulkan kerepotan dan benturan dengan pemerintah di atasnya,” ungkap Priyadi kepada *Majalah Sains Indonesia* di Jakarta beberapa waktu silam.

Peluncuran peta desa dengan tingkat ketelitian skala 1:5.000 di Jakarta, Selasa (16/02/2016).

Melalui kesepakatan musyawarah desa, masyarakat setempat merencanakan dan menentukan desain pembangunan desa. Sedangkan pada kenyataannya, implementasi pengelolaan desa tersebut terkadang tidak sesuai dengan perencanaan pemerintah daerah (Pemda). Akibatnya, tata ruang yang diperintahkan Pemda tidak berjalan. Pembangunan nasional menjadi terhambat.

Kondisi ini bisa diperparah jika pengurus desa ternyata tidak amanah. Sawah, hutan, dan lahan produktif lainnya yang menjadi sumber ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat

bisa saja berpindah tangan untuk kemudian dialihfungsikan menjadi kawasan baru yang menguntungkan sebagian pihak. “Tata ruang ini harus dari bawah. Desa harus diperkuat dengan peta desa,” jelas Priyadi.

“
Peta desa dapat
menampilkan kondisi dengan
baik, termasuk luas dan
batas wilayah administrasi
desa hingga potensi sumber
daya alam (SDA).
”

Menurut Priyadi, peta desa bisa menjawab tantangan pembangunan nasional yang terkendala pada ketersediaan data dan informasi geospasial. Peta desa dapat menampilkan kondisi dengan baik, termasuk luas dan batas wilayah administrasi desa hingga potensi sumber daya alam (SDA). “Masyarakat di desa seluruhnya akan tahu berapa mereka punya lahan sawah dan lahan untuk ditinggali,” papar Priyadi.

Setidaknya ada enam urgensi pembuatan peta desa menurut Guru Besar Fakultas Geografi UGM Aris Marfa'i. Yaitu untuk mengetahui posisi desa, melihat potensi desa, menyelesaikan sengketa batas wilayah, inventarisasi aset dan pengelolaan

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), membantu perencanaan pembangunan infrastruktur, serta sebagai dasar informasi untuk integrasi spasial pembangunan wilayah.

Luncurkan Peta Desa

Menanggapi kebutuhan data geospasial yang merangkum potensi desa dan wilayah perdesaan tersebut, Februari lalu, BIG bekerja sama dengan Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kemendes PDTT) meluncurkan peta desa. Peta tematik dasar ini menggunakan citra penginderaan jauh beresolusi sangat tinggi.

“Peta desa ini disusun menggunakan resolusi 50 cm X 50 cm per piksel. Untuk penyediaan citra penginderaan jauh, kita bekerja sama dengan Lapan (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional). Sampai saat ini sudah selesai citra satelit seluas 925 km² atau 50% dari total wilayah Indonesia, sementara sisanya akan tersedia akhir tahun ini,” papar Priyadi.

Sebanyak 1.600 peta desa dengan skala 1:5.000 diluncurkan untuk membantu percepatan pembangunan desa dan kawasan perdesaan. Sedangkan 3.100 citra desa lainnya ditargetkan rampung sampai akhir tahun ini. Walaupun angka tersebut masih jauh dari total 74.093 desa di 8.412 kelurahan seluruh Indonesia, namun Priyadi menegaskan kegiatan ini akan terus dilakukan.

Peta dasar tersebut terdiri dari batas administrasi, sarana dan prasarana, serta penutup dan penggunaan lahan. Priyadi mengakui bahwa untuk menyelesaikan peta desa dengan cepat menjadi tantangan semua pihak. Namun ia berharap setidaknya bisa menyelesaikan seluruh batas administrasinya

lebih dulu lantaran dalam hal ini, untuk antarprovinsi saja baru rampung sekitar 30%.

Maksimalkan Potensi Desa

Hadirnya peta desa, menurut Mendes PDTT Marwan Jafar, akan menegaskan penetapan batas wilayah masing-masing desa sehingga bisa digunakan sebagai dasar kekuatan hukum. Peta desa juga mendukung sasaran pembangunan yang ditargetkan Kemendes PDTT untuk mengurangi 5.000 desa tertinggal dan meningkatkan 2.000 desa mandiri.

Marwan menilai peta tematik wilayah desa juga dapat memberikan banyak man-

Hadirnya peta desa menjadi angin segar untuk percepatan pembangunan nasional. Mulai dari membantu Pemda mengelola tata tertib administrasinya, hingga menunjukkan seluruh potensi SDA di desa dan wilayah perdesaan.



faat lainnya. Antara lain membantu Pemda dalam mengelola tata tertib administrasinya, memudahkan pihak swasta untuk mengembangkan pola kerja bisnis yang dijalankannya, hingga menunjukkan seluruh potensi SDA di desa dan wilayah perdesaan.

Sebagaimana dilansir Kemendes PDTT, sebanyak 56.000 desa tercatat memiliki potensi SDA namun tidak memiliki batasan administrasi dan struktur hukum. Akibatnya pengelolaan dan pengembangannya tidak maksimal. “Dengan peta desa kita berharap SDA yang dimiliki setiap desa bisa dioptimalkan untuk mendukung pembangunan nasional,” pungkas Marwan. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Mei 2016*).

Informasi Geospasial Jadi Acuan Kebijakan Pemda

Informasi geospasial akurat makin dirasakan manfaatnya oleh pemerintah daerah (Pemda).

Sebagai dasar menentukan kebijakan tata ruang, untuk mengetahui sebaran permukiman, hingga memudahkan penyaluran bantuan bagi masyarakat miskin.

Deputi Bidang Informasi Geospasial Dasar Badan Informasi Geospasial (BIG) Dodi Sukmayadi mengatakan sejumlah kebijakan Pemda, terutama mengenai penataan ruang, selama ini kerap menimbulkan persoalan. Misalnya, penentuan area perkebunan yang ternyata berada di dalam kawasan hutan atau tanah adat. Hal itu karena Pemda belum menggunakan peta yang detail menunjukkan batas-batas wilayah secara akurat.

“Saat ini BIG telah mempunyai data geospasial, yakni peta berbasis citra satelit resolusi tinggi, hasil kerja sama



bakosurtanal.go.id

dengan Lapan (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional). Data inilah yang akan menjadi rujukan Pemda dalam merumuskan berbagai kebijakan, termasuk untuk penataan ruang hingga tingkat desa, bahkan yang lokasinya sangat terpencil,” kata Dodi kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Dodi Sukmayadi (kiri) dan Wakil Gubernur Jawa Barat, Deddy Mizwar saat berbincang mengenai informasi geospasial, terutama peta desa yang memberi banyak manfaat dalam perumusan kebijakan oleh pemerintah daerah.

Dodi menambahkan, saat ini BIG dan Lapan secara intensif terus melakukan sosialisasi mengenai data geospasial berbasis citra satelit resolusi tinggi, yang direncanakan akan diluncurkan pada Maret 2016. “Sebab, Pemda masih menggunakan peta lama dari berbagai instansi, dan belum tahu informasi geospa-

sial akurat yang kami siapkan nantinya bisa diperoleh secara gratis. Peta terbaru yang menunjukkan sampai detail batas desa, yang lokasinya berada di balik gunung sekalipun tersebut lisensinya milik Pemerintah Indonesia dan akan menjadi acuan bagi semua instansi yang berkepentingan dengan penyediaan data geospasial,” jelasnya.

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Halmahera Utara, Maluku Utara Dedy Tawaris, mengakui saat ini Pemda sangat membutuhkan peta dasar yang detail dan akurat. “Supaya tidak terjadi lagi tumpang tindih peraturan daerah dengan kebijakan pemerintah pusat. Seperti yang kami alami, bahwa RDTR (Rencana Detail Tata Ruang) yang kami susun sejak beberapa tahun lalu hingga kini belum bisa disahkan. Sebab, ada tumpang tindih peruntukkan kawasan,” ungkapnya.

Kepada *Majalah Sains Indonesia*, di sela kegiatan sosialisasi penyediaan dan pemanfaatan data berbasis citra satelit resolusi tinggi, di Jakarta belum lama ini, Dedy mengungkapkan karena belum memiliki RDTR yang jelas, sejumlah investor pun mengurungkan niat menanamkan modal di Halmahera Utara. “Terutama, di sektor perkebunan dan pertambangan. Mereka menginginkan kepastian status lahan.

Sebab, selama ini *kan* banyak kasus konflik karena tumpang tindih lahan. Kalau ada peta dasar yang akurat, sehingga jelas menunjukkan batas-batas wilayah, termasuk juga kawasan yang ditetapkan sebagai hutan lindung atau kawasan konservasi oleh pemerintah pusat, hal tersebut tidak akan terjadi. Kami yakin, investasi di Halmahera Utara, yang merupakan wilayah pemekaran baru pun akan menggeliat,” kata Dedy.

Tepat Sasaran

Sementara itu, Kepala Bappeda Kebumen, Jawa Tengah, Sabar Irianto, mengatakan data geospasial berbasis citra satelit resolusi tinggi akan memudahkan Pemda merancang kebijakan yang mendorong percepatan pertumbuhan daerah. “Pembangunan yang direncanakan akan lebih terarah dan tepat sasaran. Misalnya, pembangunan infrastruktur jalan atau jembatan. Dengan peta yang detail dan akurat, kita bisa merancang kebijakan yang memulai pembangunan infrastruktur dari tingkat desa yang paling terpencil. Apalagi, Presiden Joko Widodo ingin pembangunan diprioritaskan di wilayah tertinggal dan terpencil,” katanya.

Sabar menambahkan, saat ini Pemkab Kebumen tengah menyem-

Meskipun sulit dan banyak mengalami hambatan, tim survei pemetaan berupaya mendapatkan hasil data yang paling akurat. Kegiatan survei dan verifikasi di lapangan sangat memerlukan partisipasi Pemda, terutama untuk melengkapi data pulau-pulau terpencil yang tidak diketahui namanya.



bakosurtanal.go.id



purnakan rancangan RDTR, yang akan mengacu pada peta dengan citra satelit resolusi tinggi tersebut. Bahkan, di bidang lain, misalnya untuk mekanisme penyaluran bantuan bagi masyarakat miskin, Pemkab Kebumen pun akan merujuk pada peta tersebut. Dengan data geospasial yang akurat, Pemda lebih mudah memetakan sebaran penduduk kategori miskin. “Ini akan lebih memudahkan penyaluran bantuan. Selain itu, juga menghemat biaya logistik dan waktu, karena lokasi sudah diketahui sehingga bantuan cepat sampai

Peta akurat yang menunjuk lokasi hingga batas-batas desa paling terpencil, sangat dibutuhkan Pemda sebagai acuan kebijakan dan penataan ruang. Selain itu, juga memudahkan dalam penyaluran bantuan karena lokasi sudah diketahui secara detail.

tanpa boros biaya transportasi,” ujarnya.

Pemda yang juga menanti adanya informasi geospasial berbasis citra satelit resolusi tinggi adalah Pemerintah Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Beberapa waktu lalu Kepala Bappeda Kabupaten Grobogan, Pudjo Albachrun dan beberapa staf melakukan kunjungan ke Kantor BIG. “Kami ingin mengetahui lebih banyak tentang informasi geospasial,” ujar Pudjo.

Menurut Pudjo, selama ini Pemda mengalami kesulitan dalam menyusun dan mengimplementasikan peraturan daerah (Perda) mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Oleh karena itu, ia berharap, dengan memahami informasi geospasial terutama peta berbasis citra satelit resolusi tinggi yang akan diluncurkan BIG, akan lebih mudah bagi Pemda merancang penataan ruang dan mengimplementasikannya dalam Perda RTRW.

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu daerah penghasil pangan di Jawa Tengah, karena sektor utama yang menjadi tumpuan adalah pertanian. Luas lahan produktif di Grobogan saat ini mencapai 62.680,635 ha, dengan produktivitas padi rata-rata sebesar 597.659 ton/tahun. Lahan pertanian di kabupaten ini terdiri dari sawah irigasi teknis, setengah teknis, irigasi sederhana, dan sawah tadah hujan. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Maret 2016*).

Kebutuhan IGT Semakin Mendesak

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten/ Kota yang baik akan memacu pertumbuhan ekonomi di daerah. Karenanya, kebutuhan dataset Informasi Geospasial Tematik (IGT) sebagai dasar penyusunan RTRW semakin mendesak.

Kepada *Majalah Sains Indonesia* di sela-sela Rapat Koordinasi Teknis Kelompok Kerja IGT di Jakarta, Senin (29/2), Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono mengungkapkan hingga saat ini masih terjadi keterbatasan dataset IGT Nasional. Akibatnya perencanaan tata ruang di daerah jadi terhambat. Padahal sebagai data dasar penyusunan RTRW, dataset tersebut sangat krusial.

“Mewujudkan tata ruang yang kuat harus didukung oleh fundamental dataset tematik dari kementerian maupun lem-

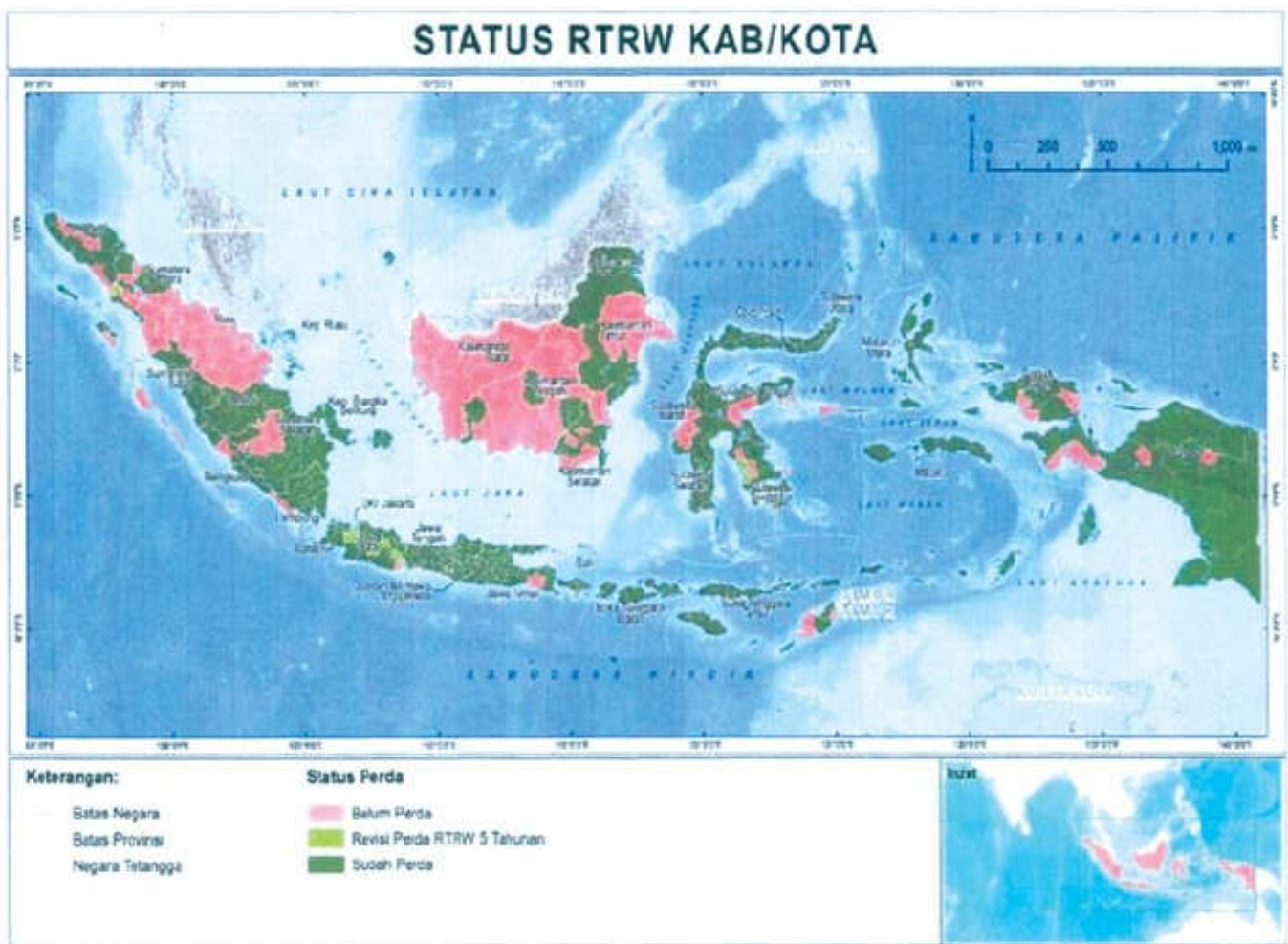
baga terkait. Sementara itu masih banyak provinsi dan daerah yang belum menetapkan rancangan Perda (peraturan daerah) RTRW. Kalaupun sudah punya (Perda), tapi kenyataannya tidak sedikit daerah terkendala pemahaman informasi geospasial,” ungkap Priyadi.

Ketersediaan dataset IG tematik saat ini masih terbilang minim. Meskipun hampir setiap kementerian maupun lembaga membuat sendiri dan memiliki peta tematik sesuai kebutuhan masing-masing, namun sayangnya, banyak informasi geospasial dari peta-peta tersebut tidak sinkron satu sama lain. Akibatnya sering kali terjadi tumpang tindih pembangunan kawasan dan infrastruktur.

“Kita sering kali menemukan ada izin tambang di wilayah hutan. Atau ada izin kebun yang tumpang tindih dengan tambang. Ini artinya banyak izin yang diterbitkan, sementara kita tidak tahu

Konsep one map policy dinilai mampu meresolusi seluruh kemungkinan konflik karena lintas sektor saling terbuka untuk mengoreksi. Dengan kebijakan ini, tumpang tindih atas izin penggunaan lahan seperti pertambangan dan perkebunan bisa diminimalisir bahkan diselesaikan.





prosesnya seperti apa. Transparansi inilah yang menjadi masalah utama kenapa SDA (Sumber Daya Alam) kita tidak dikelola dengan baik,” jelas Staf Khusus BIG Bidang Pengembangan Satu Peta, Nirarta Samadhi.

Dengan *One Map Policy*, menurut Nirarta Samadhi, maka lintas sektor akan menyadari adanya *overlap* tersebut. “Ini menjadi solusi terbaik. Adanya satu peta akan meresolusi seluruh kemungkinan konflik yang akan terjadi karena masing-

Data terkini BIG menunjukkan cukup banyak provinsi dan daerah yang belum menetapkan rancangan Perda RTWT Kabupaten/Kota (warna merah muda). Nampak Kalimantan dan Sumatra menjadi provinsi dengan wilayah yang perlu mendapat prioritas utama dan perhatian khusus.

masing sektor terbuka untuk saling mengoreksi. Akhirnya, SDA bisa digunakan semaksimal mungkin untuk kesejahteraan warga,” jelasnya kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Sebab itulah pelaksanaan kebijakan satu peta (KSP) harus dipercepat lantaran tuntutan ketersediaan IGT semakin mendesak. Khususnya pada proses hulu pembangunan. “Percepatan mewujudkan IGT Nasional sudah tidak dapat ditahan lagi. Kondisi ini menunjukkan adanya korelasi erat antara IGT yang termanfaatkan dalam pembangunan dengan pertumbuhan ekonomi,” jelas Priyadi.

Dengan kondisi tersebut, Priyadi menegaskan perlunya mencari rumusan atau terobosan baru yang hasilnya bisa dimanfaatkan oleh banyak pihak, terutama untuk penyusunan RTRW. “sampai saat ini baru 26 dari 34 provinsi yang sudah ada Perda. Baru 333 dari 412 kabupaten yang selesai. Sedangkan RTRW kota baru selesai 87 dari 93,” papar Priyadi.

Target Rampung Pada 2019

Baru-baru ini, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian bekerja sama dengan BIG dan didukung 19 Kementerian dan Lembaga (K/L) bersinergi dalam implementasi *One Map Policy*. Aksi dan komitmen bersama ini diharapkan mampu mempercepat kebutuhan dataset 85 tematik IGT Nasional. Ditargetkan RTRW Kabupaten/Kota seluruh Indonesia bisa rampung sebelum 2019.

Menko Perekonomian Darmin Nasution menegaskan bahwa momentum tersebut merupakan implementasi Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 9 Tahun 2016 tentang percepatan pelaksanaan kebijakan satu peta pada tingkat ketelitian



Menteri
 Koordinator Bidang
 Perekonomian
 Darmin Nasution
 membuka Rapat
 Koordinasi Teknis
 Pelaksanaan
 Kebijakan Satu Peta
 (KSP) di Jakarta,
 Senin (29/2). Aksi
 dan komitmen
 bersama ini
 diharapkan mampu
 mempercepat
 kebutuhan dataset
 85 tematik IGT
 Nasional.

skala 1:50.000. Tujuannya meletakkan sejumlah peta tematik ke dalam satu referensi geospasial, satu standar, dan satu geoportal.

“Perpres itu mendorong komitmen dan sinergi bersama dalam penyediaan IGT sesuai fungsi dan tugas kementerian dan lembaga dalam UU No. 4 Tahun 2011. Nantinya IGT itu akan digunakan seluruh pemangku kebijakan sebagai dasar perizinan, baik izin usaha, amdal, juga lingkungan, melalui RTRW kabupaten maupun kota,” papar Darmin kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Secara garis besar Perpres tersebut mempunyai tiga agenda utama, yaitu kompilasi, integrasi, dan sinkronisasi. Pada tahap awal, setiap IGT yang dimiliki kementerian maupun lembaga saat ini akan dikumpulkan seluruhnya (tahap kompilasi). Kemudian IGT terkumpul bersama dengan IGT yang baru dibuat akan diselaraskan dengan IG dasar (tahap integrasi).

Selanjutnya, IGT terintegrasi akan disinkronisasi, termasuk

penyelesaian konflik akibat tumpang tindih hasil integrasi. Priyadi berharap Peta Rupabumi bisa dirampungkan tahun ini, dan IGT potensi dan status seluruh tema sudah tersedia maksimal pada akhir 2017. “Maksudnya agar sinkronisasi cepat selesai, sehingga peta tematik dan RTRW bisa rampung dan dimanfaatkan di 2019,” kata Priyadi optimistis.

Sebenarnya sejak 2012 silam, Indonesia telah membentuk 13 kelompok kerja tematik. Tugas dan fungsinya antara lain untuk menyusun NSPK (norma, standar, prosedur, dan kriteria) setiap tema yang dibutuhkan dan membahas lokus pemetaan yang akan dilaksanakan. Dari kegiatan terkait dengan *One Map Policy* tersebut berhasil merampungkan beberapa tema peta.

Beberapa peta tematik yang dihasilkan antara lain adalah peta tutupan lahan, peta mangrove, peta karakteristik perairan, peta terumbu karang, peta padang lamun, dan hasil integrasi peta-peta tematik yang dibuat berbagai instansi. Namun ternyata hal tersebut belum berjalan lancar dan kurang signifikan lantaran masih banyak peta-peta tematik yang belum memiliki NSPK.

“Peta-peta tematik yang dituangkan pada skala 1:250.000 itu ternyata masih belum jelas tujuan pemanfaatannya. Seolah-olah tugas sudah selesai jika kita telah menyelesaikan pembuatan petanya. Sedangkan peta-peta yang dibutuhkan yaitu pada skala 1:50.000 untuk menyelesaikan peta RTRW kabupaten maupun kota yang belum selesai ataupun yang sedang meng-*update*,” pungkas Priyadi. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi April 2016*).

Tata Kelola Lahan Gambut Butuh Peta Detail

Lahan gambut di Indonesia membutuhkan perhatian khusus. Tanpa ketersediaan peta lahan gambut yang akurat dan detail, mustahil tata kelolanya akan membaik.

Hingga saat ini peta gambut nasional yang tersedia belumlah akurat dan masih sekadar indikatif pada skala 1:250.000. Akibatnya kedalaman gambut tidak diketahui secara tepat. Pemetaan minim ini menjadi satu alasan tata kelola lahan gambut yang buruk, bahkan menimbulkan masalah.

Ya, tahun lalu Indonesia mengalami musibah hebat. Kebakaran lahan gambut dan hutan melanda berbagai daerah di Sumatra dan Kalimantan, seperti Riau, Jambi, Sumsel, Kalteng, dan Kalbar. Pengalaman tersebut menjadi pelajaran berharga yang mendorong pemerintah berbenah. Di hadapan

peserta COP 21 Paris, Presiden RI Joko Widodo bahkan dengan tegas berjanji membenahi tata kelola gambut Tanah Air.

Presiden kemudian membentuk Badan Restorasi Gambut (BRG) untuk menunjukkan keseriusan Indonesia pada dunia internasional. Jokowi juga mendesak ketersediaan peta gambut yang baik agar pemerintah maupun *stakeholder* lainnya tidak salah langkah dalam perencanaan dan pengelolaan lahan gambut.

Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono menegaskan tanpa peta akurat dan detail, pengelolaan gambut akan sangat sulit dilakukan. Pasalnya pemetaan lahan gambut selain digunakan untuk mengetahui lokasi, juga untuk mengetahui kedalaman air dari kawasan tersebut.

Presiden RI
Joko Widodo meninjau lokasi kebakaran lahan gambut di Banjarbaru yang ludes dilalap api. Presiden berjanji membenahi tata kelola lahan gambut di Tanah Air.



“Data gambut yang dimiliki pemerintah masih pada skala 1:250.000 untuk Kesatuan Hidrologi Gambut (KHG). Ada juga skala 1:50.000 di beberapa lokasi yang rawan kebakaran, tapi itu baru skala proyek. Peta ini masih butuh pengembangan untuk membantu pemerintah dan BRG, khususnya untuk menentukan zonasi kawasan budidaya dan lindung gambut,” ungkapnya kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Selain itu, peta lahan gambut yang detail, menurut Staf Khusus BIG Bidang Pengembangan Satu Peta Nirarta Samadhi menjadi modal penting menyelesaikan isu kebakaran. “Kita bisa langsung menelusuri dari mana titik awal kebakaran terjadi, apakah dari tanah konsesi atau lahan rakyat sehingga mereka tidak bisa sembunyi. Perdebatan ini akan selesai ketika kita pakai satu kesatuan peta lahan,” ungkapnya.

Lantaran belum mendetail, luasan lahan gambut yang tercatat pun jadi berbeda-beda. BIG menyebut data “yang disepakati” Kementerian Pertanian dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) kurang lebih 15 juta hektare. Dengan angka tersebut, luas lahan gambut Indonesia tercatat berada di peringkat keempat terbesar dunia setelah Kanada, Rusia, dan Amerika Serikat (AS).

Peat Prize

BIG menyadari bahwa peta skala 1:250.000 untuk operasional belum cukup lantaran kurang akurat untuk memetakan kedalaman gambut. Apalagi pembuatan peta tersebut merupakan gabungan dari peta sistem lahan dan berbagai peta instansi lainnya. Padahal pemetaan lahan gambut punya tantangan tersendiri.

Untuk mendapatkan metode andal pemetaan gambut inilah, BIG dengan dukungan *David and Lucile Packard Foundation* menyelenggarakan Kompetisi Metode Pemetaan Gambut Indonesia (*Peat Prize*). Hadiah sebesar US\$ 1 juta pun sudah disiapkan bagi pembuat metode pemetaan gambut terbaik.

World Resources Institute (WRI) sebagai pelaksana *Peat Prize* sudah membuka pendaftaran dan kualifikasi sejak Februari silam hingga 11 Mei. Peserta lalu diberi waktu satu tahun (Juni 2016 - Juni 2017) untuk menguji solusi di lokasi pengujian tertentu. Pemenang akan diumumkan akhir 2017.

Lantas siapa yang bisa ikut kompetisi ini? Nirarta Samadhi mengatakan kompetisi terbuka untuk siapa pun, baik mahasiswa, konsultan, ilmuwan, organisasi sipil, hingga Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) selama memiliki ide bagus dan memenuhi kriteria untuk mendaftar. “Selain itu, peserta juga harus warga negara Indonesia (WNI) atau asing tapi punya mitra WNI,” jelas Direktur WRI tersebut.

“Hasil kompetisi ini dimanfaatkan sebagai masukan untuk BIG dalam pembuatan Standar Nasional Indonesia (SNI) pemetaan gambut. Kita membutuhkan paling tidak skala detail 1:5.000,” ungkap Priyadi di sela-sela rapat koordinasi teknis penerapan Kebijakan Satu Peta (KSP) di Jakarta beberapa waktu silam. Selain itu, kompetisi ini ditargetkan menghasilkan metode luas, distribusi, hingga kedalaman gambut yang cepat, akurat, dan terjangkau. Sehingga nantinya, metode tersebut bisa dimanfaatkan pemerintah, BRG, dan pemangku kepentingan lain untuk merencanakan dan mengelola gambut lebih baik. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Mei 2016*).

Kebijakan Satu Peta: Momentum Perbaiki Negara

“Selain berfungsi sebagai acuan perbaikan data Informasi Geospasial Tematik (IGT), Kebijakan Satu Peta (KSP) juga menjadi referensi perencanaan pemanfaatan ruang skala luas yang terintegrasi. Kebijakan ini merupakan langkah awal dan momentum perbaikan Indonesia lebih baik.”

Pendapat tersebut disampaikan Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono dalam Rapat Koordinasi Nasional (Rakornas) BIG 2016 di Jakarta (27/4). Sebagai agenda nasional, KSP, menurut Priyadi, akan membuat Indonesia lebih baik.

Ketika membuka Rakornas BIG 2016, Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/Kepala Bappenas Sofyan Djalil mengatakan bahwa publik sudah lama menunggu implementasi KSP. “Sinkronisasi data antara BIG dengan kementerian dan lembaga (K/L) yang saat ini sedang dilakukan,



merupakan langkah maju untuk memperbaiki nilai tambah untuk bangsa kita sendiri,” papar Sofyan.

Sejak Desember 2015, pemerintah menargetkan adanya satu peta acuan referensi geospasial. Sehingga nantinya tidak ada lagi dualisme terkait standar maupun basis data. Seluruh lapisan masyarakat pun bisa mengakses peta dari berbagai sudut pandang. Kebijakan satu geoportal ini diharapkan mendorong percepatan pembangunan nasional.

Implementasi KSP juga dinilai signifikan dari sisi penghematan dan efisiensi anggaran. Sebagai contoh, Sofyan mengatakan, banyak kementerian maupun lembaga (K/L) mengeluarkan biaya tinggi untuk membeli citra satelit sesuai kebutuhannya. Padahal informasi geospasial yang dibeli

Kepala BIG

Priyadi Kardono optimistis seluruh tema IGT nasional tersedia pada 2019.

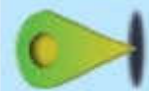
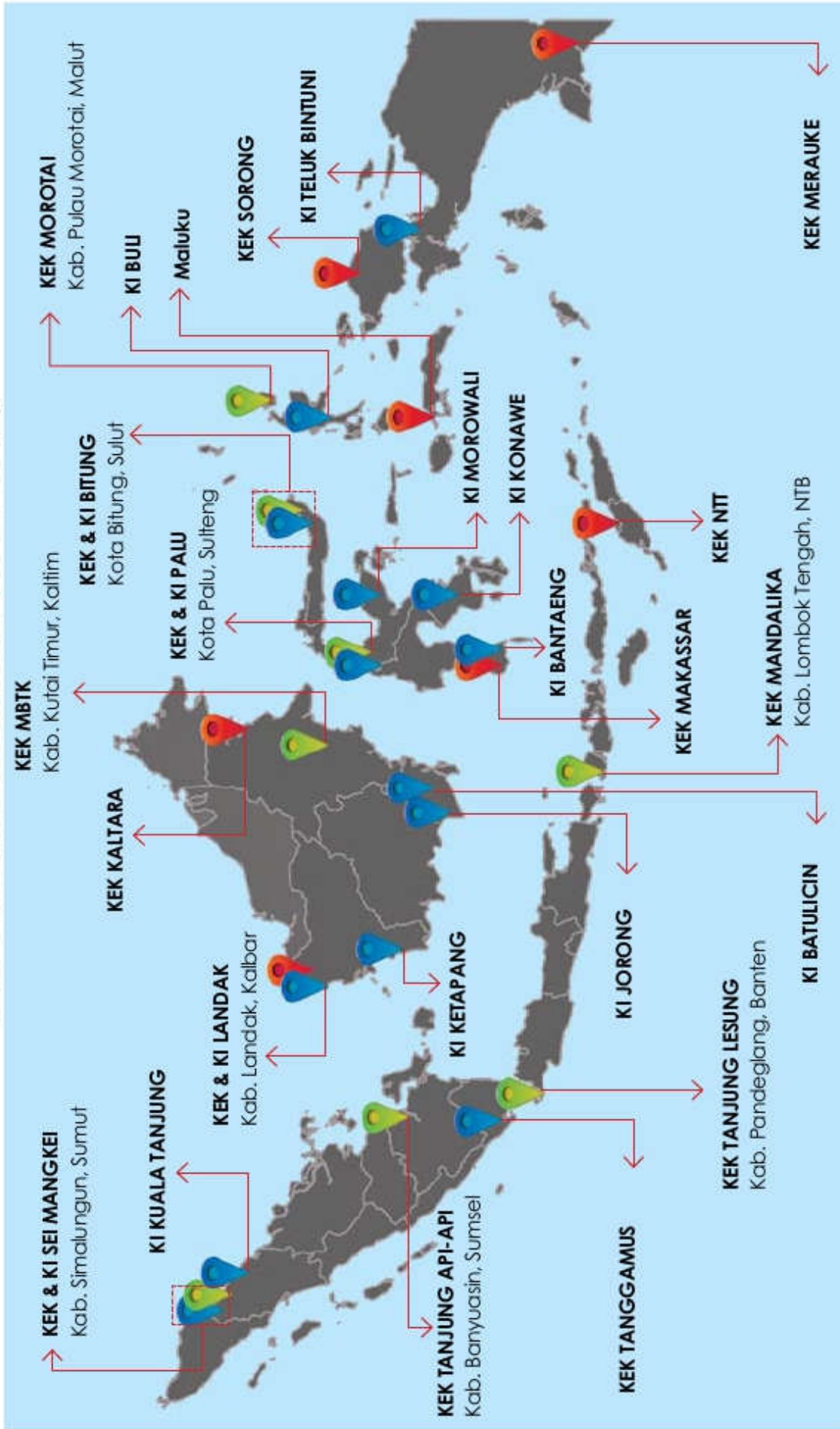
memiliki isi serupa. Hanya peruntukannya saja berbeda.

“Misalnya KLHK (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) membeli peta untuk melihat hutannya, sementara Kementerian Pertanian juga membeli untuk melihat sebaran areal sawahnya. Ini fungsinya sama tapi peruntukan berbeda. Berapa banyak uang negara habis? Kenapa tidak saling berbagi saja,” tegas Sofyan kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Sofyan bersyukur saat ini sudah ada undang-undang yang mengatur bahwa peta hanya boleh dibeli dari Lapan (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Negara). Namun demikian kualitas IG harus terus disempurnakan untuk menyelesaikan berbagai kendala IG nasional yang selama ini melekat. Seperti belum optimalnya koordinasi kegiatan IG, sehingga terjadi tumpang-tindih dan pemborosan.



Foto Peta KEK Indonesia (2015-2019)



Lokasi KEK yang telah ditetapkan sampai 2014



Lokasi KEK 2014-2019



Lokasi 14 Kawasan Industri

Kendala lainnya, menurut Sofyan, antara lain; belum memadainya kuantitas dan kualitas data IG; belum memadainya akses dan distribusi data IG; data IG yang telah dihasilkan K/L masih dimanfaatkan secara sektoral oleh instansi pembuatnya; serta kurangnya SDM bidang survei dan pemetaan, dalam jumlah maupun penyebarannya. Melalui KSP, Sofyan yakin berbagai masalah tersebut bisa diselesaikan.

Saat ini nyaris seluruh sektor di pemerintahan maupun swasta menggunakan data spasial. Sofyan berharap BIG - sebagai penerima mandat Presiden - bisa membangun Sumber Daya Manusia (SDM) kompeten dalam menunjang penyelenggaraan IG. Baik untuk mengembangkan teknologi IG, menyusun skala prioritas, ataupun membangun *corporate culture*.

Prioritaskan Peta Kalimantan

Dalam implementasi KSP, pemerintah memprioritaskan ketersediaan peta dasar (IGD) dan tematik (IGT) Kalimantan. “Imbauan ini merupakan permintaan langsung Presiden Joko Widodo. Banyak daerah di pulau ini memberikan dampak luas bagi perekonomian hingga politik nasional, seperti kebakaran hutan, lahan gambut, dan lainnya,” kata Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Darmin Nasution di Jakarta (27/4/2016).

Lantaran dinilai krusial dan menjadi salah satu bahasan utama, Darmin mengimbau agar setiap K/L terkait segera bergerak bersama dan menyatukan persepsi. Mantan Direktur Bank Indonesia itu meminta BIG lebih proaktif meminta data-data lapangan dari seluruh K/L. Data tersebut dapat menyelesaikan kebutuhan pemetaan Kalimantan, juga

bermanfaat sebagai informasi pelengkap untuk implementasi KSP.

“Selama ini BIG tidak memiliki data-data pekerjaan yang telah dilakukan masing-masing Kementerian dan Lembaga. Padahal informasi penting ini bisa dimasukkan dalam peta. Maka BIG harus aktif meminta. Begitu pula setiap K/L harus terbuka, jangan sampai ada data yang disembunyikan karena ego sektoral. KSP ini adalah kepentingan kita bersama,” ungkap mantan Direktur Jenderal Pajak itu dengan tegas.

Selain itu Darmin juga meminta agar setiap K/L menunjuk pejabat yang bertanggung jawab dalam implementasi KSP dan tidak menggantinya sampai KSP benar-benar rampung. “Kalau orangnya ganti, ini masalah besar. Padahal kita perlu orang yang tekun dan cermat. Jangan sampai pada setiap pembahasan, para pejabat yang ikut selalu berganti-ganti sehingga terjadi *miss*,” tandas Darmin.

BIG Optimistis

Untuk percepatan KSP dan peta lengkap Kalimantan, BIG telah meluncurkan peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) skala 1:50.000. Peta dasar yang menjadi acuan penyusunan IGT tersebut diserahkan langsung oleh Kepala BIG kepada perwakilan seluruh 18 K/L ketika Prarakornas di Jakarta, 14 April 2016 lalu.

“Percepatan KSP ini mencakup proses kompilasi, integrasi, dan sinkronisasi. Peta RBI ini akan menjadi referensi perencanaan pemanfaatan ruang skala luas yang terintegrasi dalam dokumen RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah),” papar Priyadi Kardono kepada *Majalah Sains Indonesia*.

Kepala BIG optimistis sinkronisasi 85 tema IGT bisa rampung pada 2019. Tahun ini sebanyak 17 peta tematik yang mengacu pada peta RBI tersebut ditargetkan akan selesai. “Rencananya tahun depan akan diselesaikan lagi sinkronisasi 23 tema dan 2018 sebanyak 55 tema. Sehingga di 2019 bisa dimanfaatkan untuk memperbaiki tata ruang atau perencanaan lainnya yang butuh peta tematik,” papar Priyadi.

“

Percepatan KSP ini mencakup proses kompilasi, integrasi, dan sinkronisasi. Peta RBI ini akan menjadi referensi perencanaan pemanfaatan ruang skala luas yang terintegrasi dalam dokumen RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah).

”

Deputi Infrastruktur Informasi Geospasial BIG, Adi Rusmanto, mengungkapkan dataset IGT nasional yang sudah lama ditunggu dan sangat bermanfaat antara lain adalah peta izin usaha pertambangan, peta wilayah kerja migas,

kawasan ekonomi khusus, perdagangan bebas, peta hak guna bangunan, peta kawasan hutan dengan tujuan khusus dan peta rinci wilayah pertahanan.

Sejumlah tema IGT ditargetkan akan dihasilkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (18 tema) dan KLHK (4 tema). “Apabila di kemudian hari terjadi konflik karena tumpang tindih, maka akan diselesaikan di level teknis dahulu sebelum dibawa ke jajaran yang lebih tinggi jika masih bermasalah,” ujar Adi Rusmanto. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Juni 2016*).

Atlas Pembangunan Nasional Permudah Pengambil Keputusan

Indonesia butuh informasi geospasial (IG) sebagai referensi untuk percepatan pembangunan infrastruktur dan ekonomi. Penyajian IG dalam bentuk atlas pembangunan nasional akan memudahkan pemerintah dalam mengambil kebijakan.

Kepala Badan Informasi Geospasial (BIG) Priyadi Kardono mengatakan BIG sebagai institusi negara memiliki kewajiban menyampaikan IG tentang pembangunan berkelanjutan. Menurutnya, atlas menjadi salah satu bentuk visualisasi IG yang mudah dipahami masyarakat lantaran data tematik yang disajikan dilengkapi dengan deskripsi, gambar, grafik, serta foto yang terkait.

“Ide membuat peta dan menyajikannya dalam bentuk atlas merupakan inisiatif bersama dalam rangka mendukung Ren-



bakosurtanal.go.id

cana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) yang disusun oleh Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas),” papar Kepala Bidang Atlas BIG Sri Daryaka di Bogor beberapa waktu lalu.

Dengan atlas pembangunan nasional, para elite pengambil kebijakan akan lebih mudah melihat proses pembangunan infrastruktur di berbagai lokasi tanah air. Seperti akses jalan, bandara, pelabuhan, rel, gardu pembangkit listrik, bendungan, pertanian, dan perkebunan. Penyajian dalam bentuk atlas juga dinilai lebih nyaman dilihat dan informatif lantaran terdapat ulasan lengkap tentang peta berikut sejarahnya.

Penyusunan atlas telah dimulai sejak awal Mei 2016 lalu,

BIG sebagai institusi memiliki kewajiban menyampaikan informasi geospasial untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Dalam waktu dekat, BIG akan me-launching Atlas Pembangunan Nasional sebagai ikhtiyar membantu pemerintah dalam pengambilan keputusan.

dengan fokus pada peta Jawa Tengah dan Sumatra Selatan. Atlas dua provinsi tersebut ditargetkan bisa rampung dan di-*launching* Agustus mendatang, sementara sisanya akan dibuat masal tahun depan. “Kenapa dua provinsi ini duluan? Karena keduanya merupakan kawasan yang sudah maju dan mempunyai data paling lengkap. Tata ruang dan perencanaan daerahnya pun sudah pasti,” terang Sri Daryaka.

Dalam penyusunan atlas tersebut, BIG tidak membuat data baru, melainkan menggunakan data terkini yang sudah tersedia dan dimiliki oleh masing-masing wali data BIG. Pada prosesnya, BIG juga mengundang tim teknis dari Kementerian dan Lembaga (K/L) terkait untuk tahapan validasi agar data yang disajikan betul-betul akurat, sesuai fakta di lapangan, bisa dipercaya, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Sejak Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 disahkan, atlas menjadi media strategis untuk menyajikan ragam informasi geospasial. Kepala BIG berharap atlas tematik tentang pembangunan nasional dapat menyajikan data akurat dan mutakhir, serta ke depannya dapat dimanfaatkan dengan baik.

Menteri PPN/Kepala Bapenas Sofyan Djalil menyambut baik hadirnya IG tematik pembangunan nasional. Menurutnya, peta acuan referensi geospasial memiliki peran penting sebagai penunjang dan pendukung berbagai program rencana pembangunan di seluruh wilayah Indonesia, baik pada tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi.

“Setiap tahapan pembangunan membutuhkan data geospasial yang akurat dan detail. Tujuannya agar pelaksanaan pembangunan sesuai tujuan dan sasaran, baik jangka pendek maupun berkelanjutan. Data terinci ini bisa menjadi pedoman

kita untuk pengambilan keputusan,” papar Sofyan Djalil ketika membuka Rakornas BIG 2016 beberapa waktu lalu di Jakarta.

Adanya atlas pembangunan nasional diharapkan mampu mendorong percepatan terjadinya pemerataan pembangunan dari barat hingga timur Indonesia serta mengurangi kesenjangan antarwilayah. Kawasan yang semula belum dimanfaatkan bisa diprioritaskan pengembangannya, sehingga menjadi lumbung-lumbung potensial yang berdampak pada peningkatan kesempatan kerja dan mengurangi kemiskinan. *(Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Juli 2016).*

Menguatkan Sistem Referensi Geospasial Indonesia

Badan Informasi Geospasial (BIG) sedang berupaya memprakarsai terbentuknya Konsorsium Gaya Berat Indonesia (KGI). Hadirnya KGI akan menguatkan Sistem Referensi Geospasial yang dimiliki Indonesia saat ini.

Peran Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI), menurut Kepala BIG, Priyadi Kardono, sangat penting untuk menjamin integritas IG. BIG sendiri telah menerapkan SRGI tunggal yang mendukung penentuan posisi secara horizontal maupun vertikal. Sistem tersebut sudah sesuai dengan standar global dan berlaku di seluruh Tanah Air sejak 2013.

“Kita berharap SRGI yang memadai dapat mempercepat terwujudnya Kebijakan Satu Peta (KSP) yang akan mereduksi

tumpang tindih serta inkonsistensi IG akibat banyaknya versi peta. KSP juga akan mendukung berbagai sektor pembangunan nasional, seperti infrastruktur, manajemen bencana, eksplorasi sumber daya alam, hingga pengembangan *blue economy*,” papar Priyadi Kardono beberapa waktu lalu.

Lantas bagaimana kondisi SRGI saat ini? Kepala Pusat Jaring Kontrol Geodesi dan Geodinamika BIG, Antonius B Wijanarko mengatakan berdasarkan tingkat akurasi data yang tersedia, SRGI horizontal dapat menghasilkan akurasi sampai dengan fraksi milimeter. Sedangkan SRGI vertikal belum mampu mencapai akurasi tinggi yang disyaratkan, yaitu lebih tinggi dari 15 cm.

“Akurasi data SRGI vertikal kita rendah karena sampai saat ini belum tersedia geoid Indonesia. Geoid ini berfungsi sebagai sistem referensi vertikal yang memindai, secara kualitas maupun spasial. Tanpa geoid yang memadai dan ideal, semua pekerjaan yang memerlukan informasi vertikal, dalam hal ini data tinggi, dapat terhambat, bahkan gagal,” papar Antonius.

Indonesia belum memiliki SRGI vertikal yang mencapai tingkat akurasi tinggi sesuai standar. Akurasi rendah ini karena belum tersedianya geoid Indonesia sebagai referensi vertikal.



Geoid terbentuk dari pengaruh nilai gaya berat bumi yang bervariasi di setiap lokasi. Bidang ekipotensial yang berhimpit dengan muka air laut rata-rata ini diperlukan dalam semua kegiatan yang memerlukan informasi ketinggian. Contohnya untuk pembangunan infrastruktur seperti jembatan, bendungan, bandara, pengelolaan tata kota, pembuatan peta, mitigasi bencana, dan lain sebagainya.

Dengan demikian, geoid menjadi sangat krusial dalam penyusunan IG dasar (IGD) dan tematik (IGT). Baik IGD maupun IGT yang membutuhkan informasi tinggi seharusnya mencantumkan informasi tinggi ortometrik yang mengacu pada geoid. Namun karena geoid yang memadai belum terbentuk, maka informasi tinggi yang dicantumkan pada peta-peta tersebut sebagian besar adalah tinggi geometrik.

Sebagaimana diketahui, tinggi geometrik mengacu pada model ellipsoid. Hanya saja sebagai bidang matematis bumi, ellipsoid tidak memiliki arti fisik bentuk bumi sesungguhnya. Bidang yang memiliki arti fisik terhadap bentuk bumi sebenarnya adalah geoid. Jika Indonesia telah memiliki geoid yang teliti, informasi ketinggian ortometrik dapat dengan mudah ditentukan, dengan menggunakan GPS.

Konsorsium Gaya Berat Indonesia (KGI)

BIG melalui Pusat Jaring Kontrol Geodesi dan Geodinamika lantas menginisiasi pembentukan Konsorsium Gaya Berat Indonesia (KGI). KGI diharapkan dapat mempercepat tersedianya data gaya berat di seluruh wilayah nusantara yang menjadi acuan pemodelan geoid Indonesia. Tidak hanya itu, KGI juga bertujuan sebagai penyelenggara prosedur akuisisi

dan kualitas gaya berat nasional yang sesuai standar.

“Mudah-mudahan tahun ini KGI sudah terbentuk. Rencananya KGI ini akan terdiri dari berbagai kalangan, tidak terbatas pada instansi pemerintah, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), asosiasi profesi dan perguruan tinggi, namun juga pihak swasta. Sementara BIG akan berperan sebagai koordinator dan simpul kerja sama dari anggota KGI,” ungkap Antonius.

Antonius mengatakan selama ini sudah banyak instansi ataupun lembaga, akademisi, peneliti, dan swasta yang melakukan pengukuran gaya berat. Hanya saja data yang dihasilkan masih belum tersebar merata di seluruh Indonesia. Melalui KGI, Antonius optimistis proses akuisisi data gaya berat akan lebih efektif, anggaran dan sumber daya pun akan lebih efisien.

Agar terus berkesinambungan, kerja sama KGI akan ditekankan pada konsep berbagi dan bertukar guna data gaya berat. Sehingga pada akhirnya KGI bisa menghasilkan sistem referensi vertikal yang lebih baik, bahkan merevolusi survei dan pemetaan, serta IG nasional.

Selain menginisiasi KGI, BIG juga akan menyelenggarakan Simposium Internasional Geodesi (SIG) pada 2017 mendatang. Simposium geodesi pertama di Indonesia ini bertujuan untuk menyediakan wadah kepada para *stakeholders* terhadap hasil riset geodesi dan kegiatan survei pemetaan. Melalui KGI dan SIG, kita tentu berharap SRGI yang dimiliki Indonesia saat ini, akan semakin kuat. (*Artikel ini dimuat di Majalah Sains Indonesia edisi Agustus 2016*).

Catatan Geospasial:

Nusamanuk, Penjaga Kedaulatan Laut Selatan

Gelombang laut selatan, Samudra Hindia, terus-menerus menerpa pulau batu karang tepian Desa Cimanuk. Percikan buih putih yang mengenai batu karang hitam maupun gemuruh hempasan ombak di sekitarnya, seakan menjadi teman dan melodi alam sehari-hari Nusamanuk, sebuah pulau kecil berbatu karang di selatan Tasikmalaya.

Pulau-pulau kecil terluar/terdepan di selatan Pulau Jawa memiliki arti strategis terkait dengan kedaulatan wilayah. Sebutlah seperti Pulau Nusabarong, Ngekel (Sekel), dan Panikan (Panehan) di Jawa Timur, Pulau Nusakambangan di Jawa Tengah, Pulau Deli di Banten, serta Pulau Nusamanuk di Jawa Barat. Di salah salah satu sudut bagian terluar dari pulau-pulau tersebut terdapat titik koordinat penting penanda kedaulatan wilayah. Titik koordinat tersebut saling

PULAU NUSAMANUK

(07° 49' 11" LS DAN 108° 19' 18" BT)

Merupakan pulau terluar Indonesia yang terletak di Samudra Hindia dan berbatasan dengan negara Australia. Pulau Manuk ini merupakan bagian dari wilayah pemerintah kabupaten Tasikmalaya, provinsi Jawa Barat.



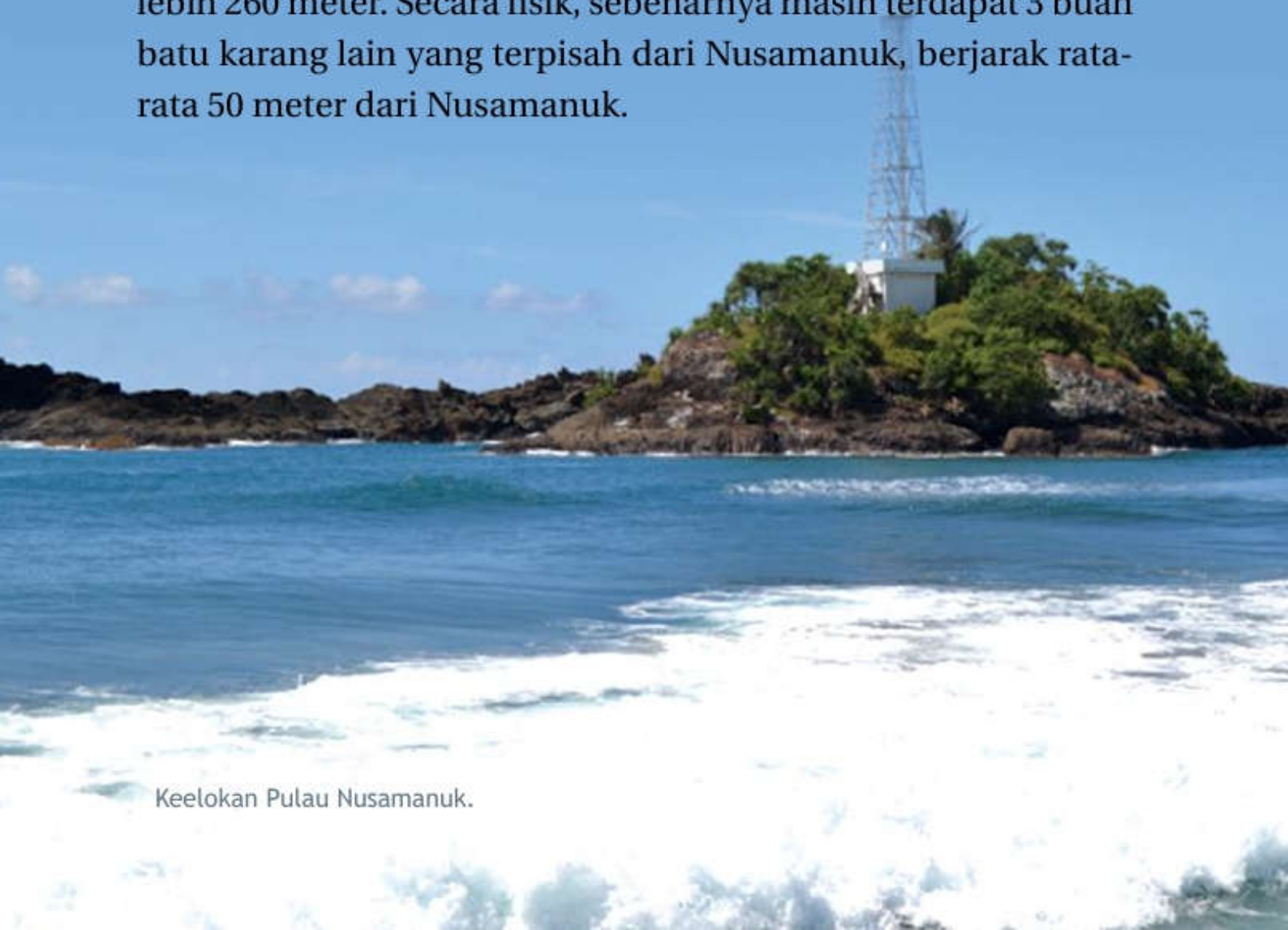
terhubung bersama titik koordinat di tanjung-tanjung terluar membentuk garis imajiner bernama Garis Pangkal Kepulauan Indonesia. Garis imajiner inilah yang menjadi cikal awal perhitungan wilayah kedaulatan negara. Tulisan sederhana ini mencoba mengurai secara umum Pulau Nusamanuk ($07^{\circ} 49' 11''$ LS dan $108^{\circ} 19' 18''$ BT) ditinjau dari aspek geospasial maupun aspek terkait lainnya.

Tidak susah untuk menemukan pulau ini. Dari arah Pangandaran menuju Cipatujah dan Pameungpeuk, tatkala menyusuri pesisir selatan Jawa Barat, singgahlah sejenak di Desa Cimanuk, Kecamatan Cikalong. Tidak ada penunjuk tulisan khusus ke arah pulau penting ini, tetapi cukup palingkan pandangan ke arah laut, akan terlihat dengan jelas sebuah pulau karang bernama Nusamanuk. Bangunan mercusuar setinggi kurang lebih 25 meter yang berdiri tegak di Pulau Nusamanuk sekaligus sebagai sarana bantu navigasi pelayaran setempat, menjadi penanda utama keberadaan pulau. Apabila dari Kota Tasikmalaya, dapat menumpang bus perdesaan jurusan Tasikmalaya-Cikalong-Cimanuk.

Sempatkan singgah sejenak di tepian Pantai Cimanuk sembari minum penghangat pelepas lelah dengan melihat pantai, paduan pantai karang dan berpasir, sambil memotret alam sekitar dan diri sendiri. Istilah anak muda sekarang melakukan *selfie* berlatar belakang alam laut selatan dan Pulau Nusamanuk. Jangan khawatir tidak memperoleh gambar pulau secara baik. Sebab Anda dapat mengambil posisi di ujung bangunan pemecah gelombang (*jetty*) yang menjorok dari tepi pantai Desa Cimanuk. Pada posisi inilah, panorama biru laut dan cantiknya Nusamanuk terlihat jelas, apalagi dilakukan

saat senja bersamaan dengan siluet kuning emas kemerahan matahari tenggelam. Bila kurang puas, pengunjung dapat menyewa perahu setempat menuju ke Pulau Nusamanuk. Namun harus tetap mengedepankan kehati-hatian dan keselamatan penyeberangan sebab ombak Samudra Hindia sangat tinggi.

Toponim atau nama tempat Nusamanuk berasal dari dua kata yang terangkai, *nusa* dan *manuk*. *Nusa* dalam bahasa daerah setempat berarti daratan yang dikelilingi oleh air dan *manuk* berarti burung. Tidak mengherankan apabila nama tersebut melekat pada pulau ini sebab berbagai jenis burung sering dijumpai berada di sekitar pulau. Bentuk pulau memanjang, bentangan panjangnya kurang lebih 122 meter dan lebar kurang lebih 22 meter. Pulau berdiri kokoh karena material dasarnya berupa batu karang. Dari bibir pantai Cimanuk berjarak kurang lebih 260 meter. Secara fisik, sebenarnya masih terdapat 3 buah batu karang lain yang terpisah dari Nusamanuk, berjarak rata-rata 50 meter dari Nusamanuk.



Keelokan Pulau Nusamanuk.



Luas pulau yang hanya sekitar sepertiga lapangan sepakbola, berisi tumbuhan alami berupa semak belukar, beberapa pohon pandan laut, dan pohon kelapa. Tidak ada penghuni pulau, sesekali para nelayan singgah ke pulau ini untuk melepas penat dan kadangkala terlihat para pemancing yang *nongkrong* di bagian agak datar batu-batu karangnya menunggu umpan dimakan ikan.

Beberapa sumber menginformasikan, perairan sekitar Nusamanuk kaya ikan karang, ikan-ikan pelagis, dan lobster. Saat kami melakukan pengamatan lapangan, tampak tiga orang pemancing penduduk lokal sedang asyik memancing di ujung *jetty*. Salah satu dari mereka tersenyum riang ketika umpan termakan ikan. Benar saja, ikan ramping dengan panjang sekitar 40 cm sudah tertangkap mata kail.

Kawasan sekitar Nusamanuk, umumnya di sekitar Desa Cimanuk merupakan daerah wisata bahari andalan Kabupaten Tasikmalaya, di samping wisata bahari lainnya di sisi bagian barat yaitu Pantai Cipatujah. Tidak jauh dari Nusamanuk, ke arah barat kurang lebih 2,5 km terdapat tempat wisata yang menawarkan pesona batu karang. Tempat ini dikenal dengan nama Pantai Karangtawulan.



Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2012 tentang RTRW Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011-2031, mempertegas keberadaan kompleks ini sebagai kawasan pariwisata alam. Kalau Pantai Karangtawulan yang sudah terkenal, menawarkan potensi batu karang dan bongkahan karang, mirip seperti Pantai Batuhiu Pangandaran, maka perlu juga adanya promosi tentang pantai di sekitar Pulau Nusamanuk yang menawarkan wisata alam pantai, sekaligus mengenalkan pentingnya posisi penting Nusamanuk sebagai pulau terluar Indonesia. Minimal perlu penunjuk arah, bahkan kalau perlu ada narasi singkat tentang pulau tersebut yang dipasang di tempat-tempat strategis.

Dalam peraturan daerah yang sama, kawasan ini bahkan lebih tegas ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi (KSP) dan Kawasan Strategis Kabupaten (KSK). Penetapan Nusamanuk sebagai KSP dari sudut pertahanan dan keamanan, sangat tepat mengingat pulau ini menjadi salah satu penentu wilayah



kedaulatan negara. Pembangunan mercusuar di tengah pulau, merupakan bagian kecil dari bukti keberadaan negara pada pulau ini. Tentu tidak sebatas itu, perlu kesepakatan bersama untuk tidak merusak pulau ini, misalnya melakukan pembakaran vegetasi, penebangan liar, atau tindakan lain yang dapat merusak keberlanjutan pulau. Termasuk dalam ini memperkuat kapasitas pengetahuan penduduk setempat akan pentingnya Pulau Nusamanuk.

Dalam konteks KSK Tasikmalaya, penetapan Wisata Pantai Karangtawulan dan sekitarnya (termasuk Nusamanuk) yang disahkan sebagai KSK dari sudut kepentingan ekonomi cukup tepat. Kita ketahui bersama bahwa jalur selatan Jawa Barat relatif tertinggal dibanding jalur pantai utara (Pantura) terutama fasilitas infrastruktur jalan. Ketertinggalan ini tentu berdampak pada rendahnya pertumbuhan ekonomi Jawa Barat bagian selatan. Untuk mendongkraknya maka pembangunan infrastruktur jalan perlu terus dilakukan. Kini, jalan sudah mulus beraspal dan beberapa segmen jalan beton, mempermudah pelaku ekonomi dan pelancong menyusuri

pesisir selatan Pangandaran-Sukabumi, tentu singgahlah sejenak di Nusamanuk, pulau terluar kita.

Udin, satu-satunya penjaga warung kopi dan makanan kecil di ujung bangunan *jetty* dekat Nusamanuk mengatakan sejak adanya pengerasan jalan, jalur selatan semakin ramai. Di sisi lain, ia mengkhawatirkan jalan akan rusak apabila tidak ada pembatasan muatan terutama truk-truk pengangkut pasir. Dari kacamata ekonomi, Udin, seorang pedagang kecil sebenarnya merupakan pelaku usaha kecil yang memanfaatkan jasa lingkungan panorama Nusamanuk.

Adakah pelaku usaha-usaha kecil lain yang dapat digerakkan karena efek dari pulau terluar Nusamanuk sambil terus meningkatkan kelestarian pantai dan pulau? Hanya waktu dan promosi Nusamanuk yang barangkali menjadi jawabannya. (*Artikel ini dimuat di <http://www.bakosurtanal.go.id> oleh Fakhruddin Mustofa, Surveyor Pemetaan Muda, BIG*).

Penataan Batas Wilayah Administrasi Secara *Bottom-Up*

Pembangunan di Indonesia masih menjadi sebuah kebutuhan prioritas guna mencapai tujuan yakni pemerataan kesejahteraan masyarakat. Baik pembangunan fisik maupun nonfisik membutuhkan ketertiban administrasi pada seluruh wilayah, agar tidak terjadi tumpang tindih yang bisa menjadi penghambat dalam proses pembangunan. Batas wilayah administrasi adalah salah satu komponen pembagi kewenangan dan urusan untuk mewujudkan tertib administrasi daerah otonom dan juga desa.

Pembagian tersebut berhubungan dengan tingkatan atau hirarki wilayah administrasi. Sesuai dengan ketentuan UUD 1945 Pasal 18 ayat (1) bahwa Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) dibagi atas daerah-daerah provinsi dan daerah provinsi itu dibagi atas kabupaten dan kota, yang tiap-tiap provinsi, kabupaten, dan kota itu mempunyai pemerintahan daerah, yang diatur dengan undang-undang.

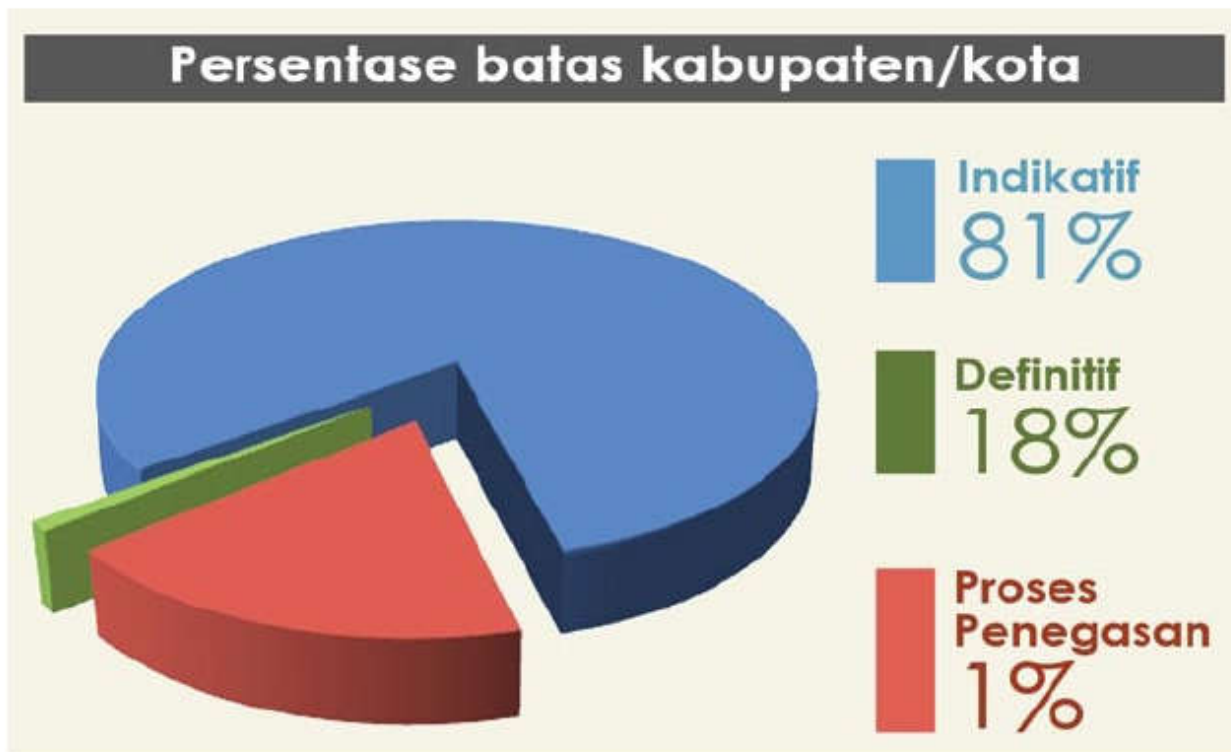
Begitu pula sesuai dengan ketentuan UU No 23 Tahun 2014 Pasal 2 Ayat (1) yang berbunyi: *“Negara Kesatuan Republik Indonesia dibagi atas daerah provinsi.....dibagi atas daerah kabupaten dan kota”* dan ayat (2) yang berbunyi: *“Daerah kabupaten/kota dibagi atas kecamatandibagi atas kelurahan dan/atau desa.”*

Pada kenyataannya, batas wilayah administrasi hingga saat ini masih menjadi perhatian karena belum semua segmen batas tegas dan jelas (telah dilakukan penegasan dan penetapan), yang ditandai dengan banyaknya permasalahan yang timbul akibat batas.

Paradigma yang selama ini berjalan dan seolah-olah menjadi dasar dalam penyelesaian permasalahan batas wilayah yaitu sistem hirarki *top-down*. Artinya, penataan batas wilayah administrasi unit yang lebih kecil mau tidak mau memperhatikan penataan batas wilayah administrasi unit yang lebih besar. Hal ini bisa terjadi karena memang secara aturan UU ada pemberian kewenangan yang berjenjang (hirarki) termasuk dalam penataan batas itu sendiri (UU No.23 Tahun 2014, Pasal 9-21).

Status batas wilayah administrasi kabupaten/kota berdasarkan data untuk sasaran UKP4 (B09) 2014 adalah dari keseluruhan 1.229 segmen, 219 definitif, 993 indikatif, dan 17 proses penegasan. Dengan kondisi tersebut, sebanyak 81% segmen batas memerlukan percepatan agar memudahkan proses penyusunan kebijakan guna mendukung pembangunan. Untuk mendukung program pemerintah tahun 2015-2019 yang menitikberatkan pembangunan desa/kelurahan, maka sebagai salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan

penerapan konsep *bottom-up* karena bertumpu pada unit terkecil yaitu desa/kelurahan.



Penataan batas secara hirarki mulai dari unit administrasi terkecil bisa jadi juga merupakan salah satu jawaban terhadap ambiguitas atau duplikasi penafsiran batas wilayah administrasi yang terjadi selama ini. Praktik yang dilakukan selama ini, misalnya dalam penataan batas wilayah provinsi, atau kabupaten/kota, sebenarnya juga selalu melibatkan aparat desa/kelurahan sebagai ujung administrasi terkecil yang memahami lokasi. Duplikasi tersebut merupakan contoh pelaksanaan penataan batas yang belum efektif dan efisien.

Mengapa tidak dibalik cara pendekatannya, yaitu dengan cara menyelesaikan wilayah administrasi pada unit yang lebih kecil terlebih dahulu, baru diikuti secara hirarki hingga level yang lebih tinggi di atasnya. Dengan tuntasnya penataan batas

wilayah administrasi pada unit terkecil maka penataan batas pada unit di atasnya akan dengan mudah untuk dilakukan karena unit yang lebih besar merupakan susunan dari unit yang lebih kecil (diilustrasikan pada Gambar). Dalam konteks Informasi Geospasial (IG), data batas dari hasil proses tersebut selanjutnya dapat digunakan karena skala sumber data lebih besar dari skala batas yang dihasilkan (prinsip metode generalisasi).

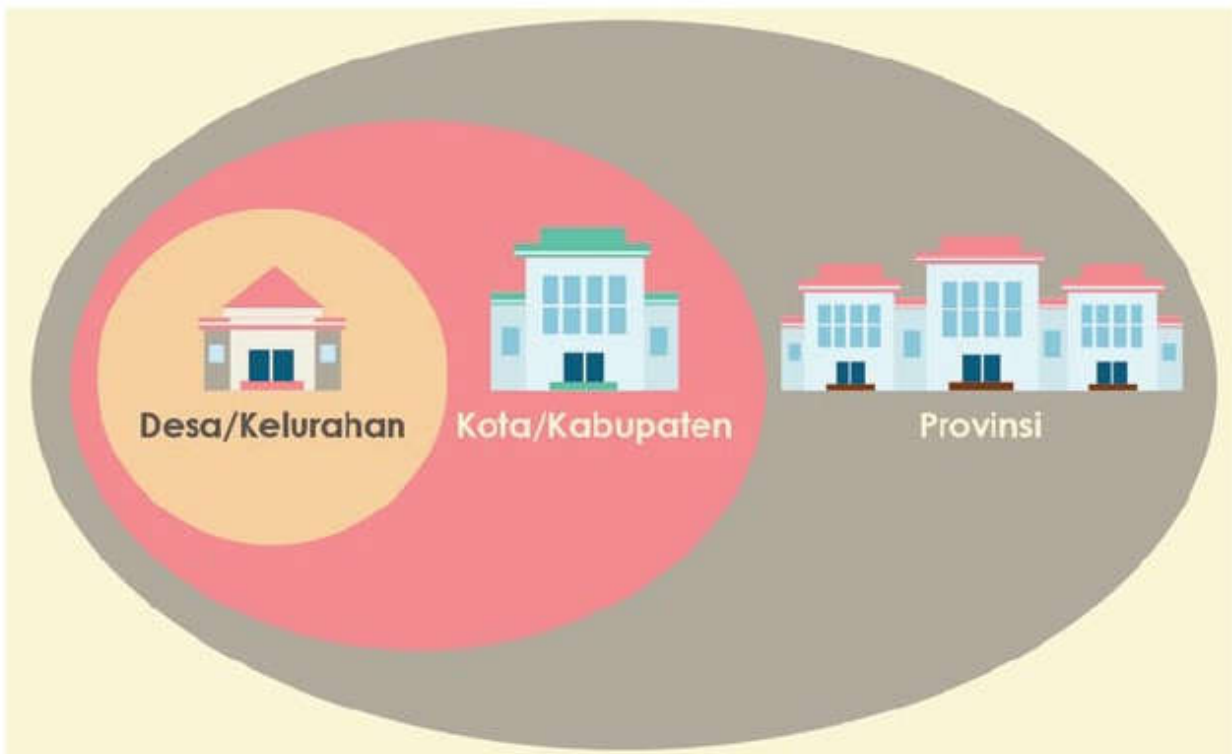


Diagram Venn keterkaitan segmen batas wilayah.

Secara teknis, penyelesaian batas wilayah administrasi menggunakan konsep *bottom-up* ini memiliki komponen-komponen dengan peranan masing-masing *stakeholder* yang dapat dijelaskan menggunakan diagram alir pada Gambar. Mengingat jumlah wilayah administrasi desa/kelurahan yang begitu banyak, perlu juga dipikirkan pendekatan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografi sebagai *tool*

alat bantu untuk solusi percepatan karena lebih efisien dari segi waktu, tenaga, dan biaya apabila dibandingkan dengan pendekatan terestris.

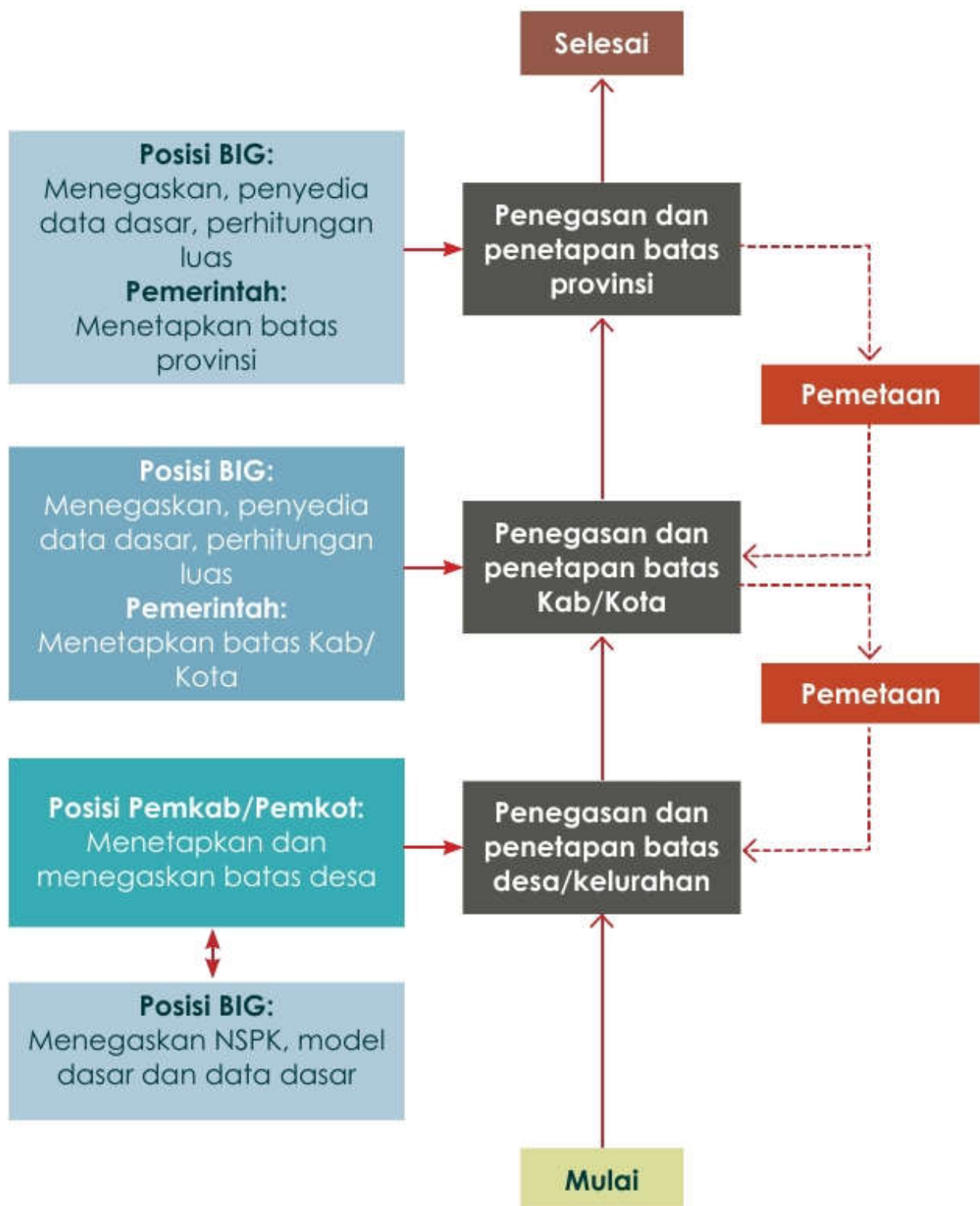


Diagram alir konsep *bottom-up* dalam penegasan dan penetapan batas wilayah administrasi.

Pelaksanaan penegasan dan penetapan batas wilayah administrasi dimulai dari unit desa/kelurahan dengan keluaran berupa peta batas desa/kelurahan yang sudah memiliki dasar hukum. Keluaran tersebut selanjutnya digunakan sebagai data dalam proses penegasan dan penetapan batas kabupaten/kota. Setelah batas kabupaten/kota dilakukan penegasan dan penetapan, maka hasilnya dapat digunakan untuk penegasan dan penetapan batas provinsi. Secara rinci, proses dan pembagian peran dalam pelaksanaan penegasan dan penetapan batas wilayah administrasi adalah sebagai berikut:

a. Penegasan dan Penetapan Batas Desa/Kelurahan

Dasar hukum yang digunakan adalah UU No. 4 Tahun 2011, UU No. 6 Tahun 2014, PP No. 43 Tahun 2014, PP No. 60 Tahun 2014, dan Permendagri No. 27 Tahun 2006. Dalam pelaksanaannya, penegasan dan penetapan batas desa/kelurahan harus melibatkan berbagai pihak dengan peran yang berbeda-beda. Tim Penegasan dan Penetapan Batas Desa menurut ketentuan Pasal 6 ayat (1) dan (2) Permendagri No. 27 Tahun 2006 adalah ditetapkan oleh Keputusan Bupati/Walikota dan berkoordinasi dengan Tim Penegasan Batas Daerah (PBD) Kabupaten/Kota. Kaitannya dengan Tim PBD Pusat, Badan Informasi Geospasial sebagai salah satu anggota Tim PBD Pusat yang berwenang dalam penyelenggaraan informasi geospasial memiliki peran dan kewajiban untuk menyediakan NSPK, model, dan data dasar untuk proses penegasan dan penetapan batas desa/kelurahan. Oleh karena itu, Tim Penegasan dan Penetapan Batas Desa dapat melaksanakan kegiatan tanpa harus melibatkan Tim PBD

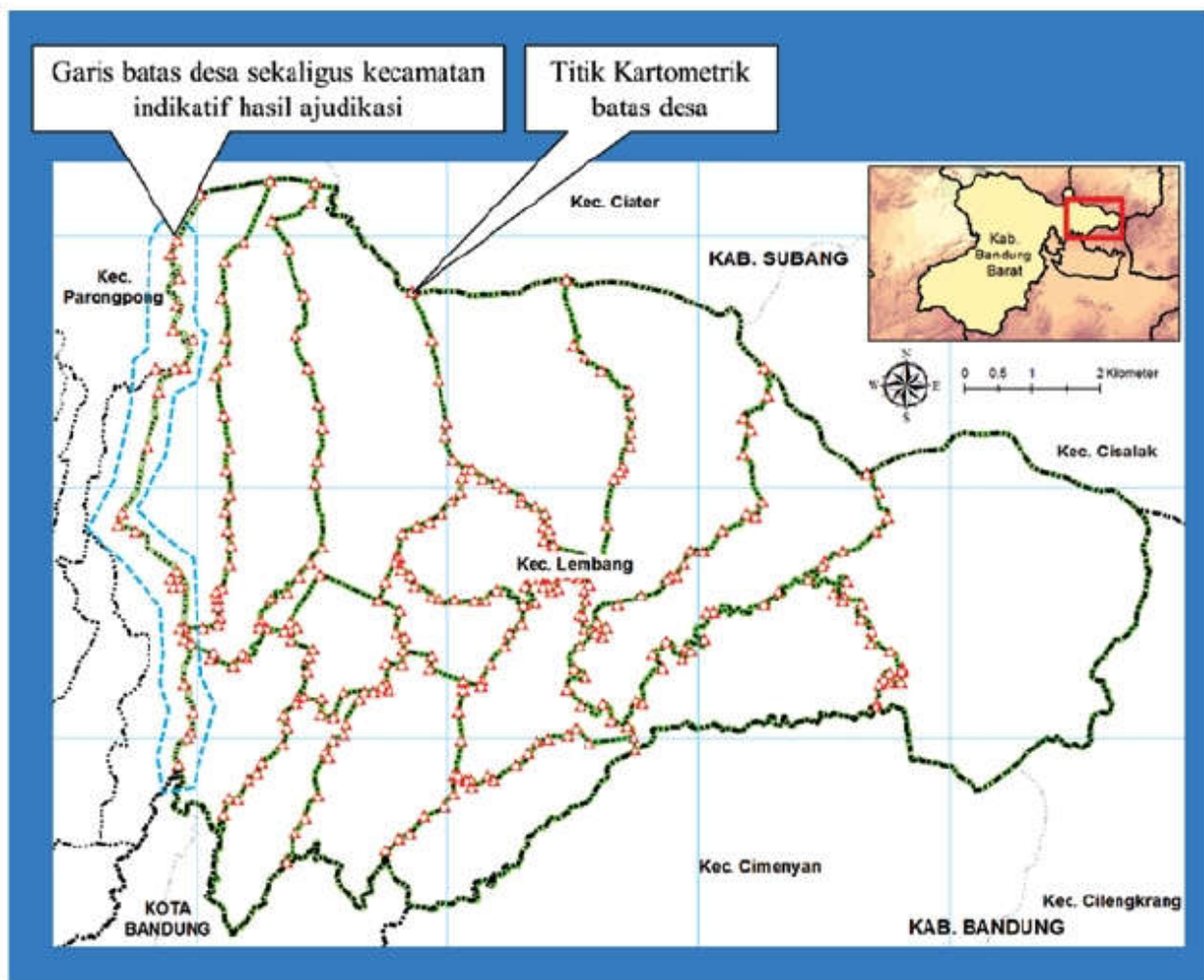
Pusat secara langsung dan diharapkan mampu mendukung percepatan penegasan dan penetapan batas desa/kelurahan. Pemerintah kabupaten/kota berwenang menetapkan batas desa sesuai dengan hasil penegasan yang telah dilakukan. Dengan demikian, tidak terjadi tumpang tindih peran dalam pelaksanaannya.

b. Penegasan dan Penetapan Batas Kabupaten/Kota

Dasar hukum yang digunakan adalah UU No. 4 Tahun 2011, UU No. 23 Tahun 2014. Hal yang membedakan dengan penegasan dan penetapan batas kabupaten/kota sebelum adanya UU No. 23 Tahun 2014 adalah penegasan batas daerah termasuk cakupan wilayah dan penentuan luas dilakukan berdasarkan pada perhitungan teknis yang dibuat oleh lembaga yang membidangi informasi geospasial. Hal itu berbeda pula dengan prinsip pada pelaksanaan penegasan dan penetapan batas desa/kelurahan dimana penegasan dilakukan oleh Tim PBD Tingkat Kabupaten/Kota. Lembaga yang membidangi informasi geospasial yang dimaksud adalah Badan Informasi Geospasial sesuai dengan ketentuan UU No. 4 Tahun 2011. Dengan demikian, posisi dan peran Badan Informasi Geospasial dalam pelaksanaan penegasan dan penetapan batas kabupaten/kota adalah terlibat dalam proses penegasan, penyedia data dasar, dan perhitungan luas. Penetapan dan pengesahan batas kabupaten/kota merupakan wewenang pemerintah dalam hal ini Kementerian Dalam Negeri, namun dalam penyelesaian masalah/konflik batas kabupaten/kota dalam satu provinsi, dikoordinasikan oleh gubernur.

c. Penegasan dan Penetapan Batas Provinsi

Pada prinsipnya, pelaksanaan penegasan dan penetapan batas provinsi adalah hampir serupa dengan penegasan dan penetapan batas kabupaten/kota. Pihak yang berwenang dalam menetapkan dan mengesahkan batas provinsi ada pada pemerintah dalam hal ini Kementerian Dalam Negeri. Perbedaan antara tingkat provinsi dengan kabupaten/kota adalah dalam hal penyelesaian masalah/konflik batas. Semua konflik batas yang melibatkan antar provinsi, maka penyelesaiannya dikoordinasikan oleh Menteri Dalam Negeri.



Segmen dan titik koordinat batas desa di Kec. Lembang, Kab. Bandung Barat.

“

Pada prinsipnya, konsep *bottom-up* ini diharapkan dapat mendukung prioritas pemerintah dalam kebijakannya menyelesaikan berbagai permasalahan dari bawah dalam hal ini desa.

”

Contoh penerapan konsep *bottom-up* yang pernah dilaksanakan adalah penegasan batas desa di Kabupaten Bandung Barat. Batas desa selanjutnya dapat digunakan sebagai batas kecamatan bahkan kabupaten/kota jika sudah semua segmen ditegaskan dan telah disahkan sehingga memiliki kekuatan hukum. Kekuatan hukum untuk batas desa/kelurahan adalah berupa Surat Keputusan Bupati/Walikota. Pada contoh kasus Kabupaten Bandung Barat ini, penegasan hanya dilakukan pada segmen batas desa yang ada di dalam lingkup kabupaten sehingga batas desa yang sekaligus menjadi batas kabupaten belum dilakukan penegasan.

Dengan demikian, batas desa tersebut saat ini hanya mampu dijadikan sebagai acuan batas kecamatan yang ada di dalam Kabupaten Bandung Barat. Kegiatan seperti yang dilakukan di

Kabupaten Bandung Barat tersebut dapat menjadi stimulan atau *trigger* bagi pihak daerah dalam hal ini provinsi untuk mengkoordinasikan kabupaten-kabupaten yang berbatasan dengan Kabupaten Bandung Barat sehingga segmen batas kabupaten dapat segera ditetapkan dan disahkan agar statusnya menjadi definitif.

Pada prinsipnya, konsep *bottom-up* ini diharapkan dapat mendukung prioritas pemerintah dalam kebijakannya menyelesaikan berbagai permasalahan dari bawah dalam hal ini desa. Tantangannya adalah ketersediaan data-data yang mutakhir dan memadai untuk penarikan garis batas hingga unit desa/kecamatan. Pengembangan metode-metode sebagai langkah solusi penjawab tantangan ketersediaan data untuk mendukung konsep *bottom-up* sangat diperlukan sebagai sebuah bentuk aplikasi nyata dan integrasi program/kebijakan guna menata Indonesia yang lebih baik. (Artikel ini dimuat di <http://www.bakosurtanal.go.id> oleh Lulus Hidayatno dan Fahrul Hidayat, Pusat Pemetaan Batas Wilayah BIG).

Lampiran

Perpres No. 9 Tahun 2016
Tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan
Satu Peta Pada Tingkat Ketelitian Peta
Skala 1:50.000



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 9 TAHUN 2016
TENTANG
PERCEPATAN PELAKSANAAN KEBIJAKAN SATU PETA
PADA TINGKAT KETELITIAN PETA SKALA 1:50.000

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka mendorong penggunaan Informasi Geospasial guna pelaksanaan pembangunan nasional dan untuk mendukung terwujudnya agenda prioritas Nawacita, diperlukan kebijakan satu peta yang mengacu pada satu referensi geospasial, satu standar, satu basis data, dan satu geoportal;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Peraturan Presiden tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta pada Tingkat Ketelitian Peta Skala 1:50.000;
- Mengingat : 1. Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5214);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2013 tentang Ketelitian Peta Rencana Tata Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 8, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5393);

MEMUTUSKAN : ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN PRESIDEN TENTANG PERCEPATAN PELAKSANAAN KEBIJAKAN SATU PETA PADA TINGKAT KETELITIAN PETA SKALA 1:50.000.

Pasal 1

1. Kebijakan Satu Peta, yang selanjutnya disebut KSP adalah arahan strategis dalam terpenuhinya satu peta yang mengacu pada satu referensi geospasial, satu standar, satu basis data, dan satu geoportal pada tingkat ketelitian peta skala 1:50.000.
2. Peta adalah suatu gambaran dari unsur-unsur alam dan/atau buatan manusia, yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi yang digambarkan pada suatu bidang datar dengan skala tertentu.
3. Geospasial atau ruang kebumian adalah aspek keruangan yang menunjukkan lokasi, letak, dan posisi suatu objek atau kejadian yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi yang dinyatakan dalam sistem koordinat tertentu.
4. Data Geospasial yang selanjutnya disingkat DG adalah data tentang lokasi geografis, dimensi, atau ukuran, dan/atau karakteristik objek alam, dan/atau buatan manusia yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi.
5. Informasi Geospasial yang selanjutnya disingkat IG adalah DG yang sudah diolah sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, dan/atau pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumian.

6. Informasi ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

-3 -

6. Informasi Geospasial Dasar yang selanjutnya disingkat IGD adalah IG yang berisi tentang objek yang dapat dilihat secara langsung atau diukur dari kenampakan fisik di muka bumi dan yang tidak berubah dalam waktu yang relatif lama.
7. Informasi Geospasial Tematik yang selanjutnya disingkat IGT adalah IG yang menggambarkan satu atau lebih tema tertentu yang dibuat mengacu pada IGD.
8. IGT Status adalah IGT yang mempunyai aspek hukum penguasaan lahan.
9. IGT Perencanaan Ruang adalah IGT yang memuat aspek perencanaan pemanfaatan ruang.
10. IGT Potensi adalah IGT yang memuat informasi mengenai Transportasi dan Utilitas, Lingkungan, dan Potensi Kawasan.
11. Walidata IGT adalah pimpinan tinggi pratama pada kementerian/lembaga yang memiliki tugas pokok, fungsi atau kewenangan menurut peraturan perundang-undangan dalam penyelenggaraan IGT.
12. Kelompok Kerja Nasional IGT adalah kelompok kerja yang dibentuk untuk mengelola penyelenggaraan IGT antar pemangku kepentingan.
13. Jaringan Informasi Geospasial Nasional yang selanjutnya disebut Jaringan IGN adalah suatu sistem penyelenggaraan pengelolaan IG secara bersama, tertib, terukur, terintegrasi, dan berkesinambungan serta berdayaguna.

Pasal 2 ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

-4 -

Pasal 2

- (1) Percepatan Pelaksanaan KSP pada tingkat ketelitian peta skala 1:50.000 bertujuan untuk terpenuhinya satu peta yang mengacu pada satu referensi geospasial, satu standar, satu basis data, dan satu geoportal guna percepatan pelaksanaan pembangunan nasional.
- (2) Percepatan Pelaksanaan KSP pada tingkat ketelitian peta skala 1:50.000 sebagaimana dimaksud pada ayat (1), berfungsi sebagai:
 - a. acuan perbaikan data IGT masing-masing sektor; dan
 - b. acuan perencanaan pemanfaatan ruang skala luas yang terintegrasi dalam dokumen Rencana Tata Ruang.

Pasal 3

- (1) Percepatan pelaksanaan KSP dilakukan melalui penetapan Rencana Aksi Percepatan Pelaksanaan KSP tahun 2016-2019 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Presiden ini.
- (2) Penanggung jawab program pada Rencana Aksi Percepatan Pelaksanaan KSP tahun 2016-2019 sebagaimana dimaksud pada ayat (1), memastikan ketersediaan pembiayaan pada masing-masing kementerian/lembaga/pemerintah daerah untuk penyiapan IGD dan/atau IGT.
- (3) Pembiayaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan/atau sumber pendanaan lain yang sah.

(4) Kementerian ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

-5 -

- (4) Kementerian Keuangan dapat memberikan tambahan alokasi anggaran pada kementerian/lembaga untuk biaya penyiapan IGD dan/atau IGT sebagaimana dimaksud pada ayat (2).

Pasal 4

- (1) Percepatan Pelaksanaan KSP dilakukan pada tingkat ketelitian peta skala 1:50.000.
- (2) Dalam hal tertentu, percepatan pelaksanaan KSP dapat dilakukan pada tingkat ketelitian peta di luar skala 1:50.000 sebagaimana tercantum dalam Rencana Aksi Percepatan Pelaksanaan KSP tahun 2016-2019.
- (3) Percepatan pelaksanaan KSP terdiri dari 4 (empat) kegiatan, yang terdiri atas:
 - a. kompilasi data IGT yang dimiliki oleh kementerian/lembaga, Kelompok Kerja Nasional IGT, dan/atau pemerintah daerah untuk seluruh wilayah Indonesia;
 - b. integrasi data IGT melalui proses koreksi dan verifikasi IGT terhadap IGD;
 - c. sinkronisasi dan penyclarasan antar data IGT yang terintegrasi; dan
 - d. penyusunan rekomendasi dan fasilitasi penyelesaian permasalahan IGT termasuk penyediaan alokasi anggaran dalam rangka penyelesaian permasalahan tersebut.

Pasal 5

- (1) Dalam rangka percepatan pelaksanaan KSP, Pemerintah membentuk Tim Percepatan KSP.
- (2) Tim Percepatan KSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempunyai tugas:
 - a. melakukan ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

-6-

- a. melakukan koordinasi strategis yang dibutuhkan untuk percepatan pelaksanaan KSP;
 - b. membuat dan menetapkan kebijakan dalam rangka penyelesaian permasalahan dan hambatan percepatan pelaksanaan KSP;
 - c. melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap percepatan pelaksanaan KSP pada umumnya dan rencana aksi percepatan pelaksanaan KSP pada khususnya; dan
 - d. memberikan arahan kepada Tim Pelaksana, agar sesuai dengan tujuan percepatan pelaksanaan KSP yang telah ditetapkan.
- (3) Tim Percepatan KSP dapat menambahkan IGT di luar IGT yang telah ditetapkan dalam Rencana Aksi Percepatan Pelaksanaan KSP tahun 2016-2019 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1), termasuk IGT yang disiapkan oleh Badan Informasi Geospasial.
- (4) Susunan keanggotaan Tim Percepatan KSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
- a. Ketua : Menteri Koordinator Bidang Perekonomian;
 - b. Anggota :
 1. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional;
 2. Menteri Dalam Negeri;
 3. Menteri Keuangan;
 4. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
 5. Menteri ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

5. Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional;
 6. Sekretaris Kabinet.
- (5) Tim Percepatan KSP dalam pelaksanaan tugasnya sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dibantu oleh Tim Pelaksana dan Sekretariat.

Pasal 6

- (1) Tim Pelaksana KSP sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (5) mempunyai tugas:
- a. melakukan koordinasi teknis percepatan pelaksanaan KSP terkait pelaksanaan Rencana Aksi dan hasil kerja dari Kelompok Kerja Nasional IGT dan Walidata IGT;
 - b. menetapkan langkah-langkah dan kebijakan dalam rangka penyelesaian permasalahan dan hambatan teknis percepatan pelaksanaan KSP;
 - c. menetapkan langkah-langkah dan kegiatan prioritas bagi Kelompok Kerja Nasional IGT dan Walidata IGT;
 - d. melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan rencana aksi percepatan pelaksanaan KSP; dan
 - e. menyusun mekanisme berbagi data IGT melalui Jaringan IGN.
- (2) Susunan keanggotaan Tim Pelaksana KSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari:
- a. Ketua : Kepala Badan Informasi Geospasial;

b. Wakil ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

- b. Wakil Ketua I : Deputi Bidang Pengembangan Regional dan Otonomi Daerah, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional;
 - c. Wakil Ketua II : Direktur Jenderal Bina Pembangunan Daerah, Kementerian Dalam Negeri;
 - d. Anggota : 1. Direktur Jenderal Anggaran, Kementerian Keuangan;
2. Deputi Bidang Perekonomian, Sekretariat Kabinet.
- (3) Tim Pelaksana KSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) secara administratif berkedudukan di Badan Informasi Geospasial.

Pasal 7

- (1) Sekretariat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (5) mempunyai tugas memberikan dukungan dan pelayanan teknis operasional dan administratif kepada Tim Percepatan KSP dan Tim Pelaksana KSP.
- (2) Sekretariat Tim Percepatan KSP sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (5), terdiri atas:

a. Sekretaris ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

- a. Sekretaris : Deputi Bidang Koordinasi Percepatan Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian;
 - b. Wakil Sekretaris I : Deputi Bidang Kajian dan Pengelolaan Program Prioritas, Kantor Staf Presiden;
 - c. Wakil sekretaris II : Deputi Bidang : Informasi Geospasial Tematik, Badan Informasi Geospasial;
 - d. Satuan Tugas 1;
 - e. Satuan Tugas 2.
- (3) Sekretariat Tim Percepatan KSP secara administratif berkedudukan di Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.
- (4) Satuan Tugas 1 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf d mempunyai tugas:
- a. melakukan inventarisasi dan kompilasi basis data IGT Nasional yang bersumber dari kementerian/lembaga, Kelompok Kerja Nasional IGT, dan pemerintah daerah;
 - b. melakukan pengelompokan IGT ke dalam kelompok data IGT Status, IGT Perencanaan Ruang, dan IGT Potensi;
 - c. melakukan proses integrasi IGT yang mengacu pada IGD; dan

d. mendukung ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

-10 -

- d. mendukung pelaksanaan koordinasi teknis terkait perwujudan Rencana Aksi antara Tim Percepatan KSP dengan kementerian/lembaga, Kelompok Kerja Nasional IGT, dan pemerintah daerah terutama dalam kegiatan kompilasi dan integrasi IGT.
- (5) Satuan Tugas 2 sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf e, mempunyai tugas:
 - a. melakukan sinkronisasi antar data IGT di kelompok data IGT Status;
 - b. melakukan sinkronisasi antar data IGT di kelompok data IGT Perencanaan Ruang;
 - c. melakukan sinkronisasi antar data IGT di kelompok data IGT Potensi;
 - d. melakukan sinkronisasi antar kelompok data IGT;
 - e. memberikan rekomendasi penyelesaian masalah terkait sinkronisasi data IGT;
 - f. membuat rumusan penyelesaian konflik antar data IGT; dan
 - g. mendukung pelaksanaan koordinasi teknis terkait perwujudan Rencana Aksi antara Tim Percepatan KSP dengan kementerian/lembaga, Kelompok Kerja Nasional IGT, dan pemerintah daerah terutama dalam kegiatan sinkronisasi data IGT.
- (6) Keanggotaan dan tata kerja Satuan Tugas 1 dan Satuan Tugas 2 ditetapkan oleh Deputi Bidang Koordinasi Percepatan Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian selaku Sekretaris.

(7) Sekretariat ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

- (7) Sekretariat dalam pelaksanaan tugasnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat merekrut tenaga ahli perseorangan, institusi, dan/atau badan usaha.

Pasal 8

- (1) Dalam rangka pengelolaan IGT, perlu penetapan Walidata IGT dan Kelompok Kerja Nasional IGT oleh Kepala Badan Informasi Geospasial selaku Ketua Tim Pelaksana.
- (2) Walidata IGT sebagaimana dimaksud pada ayat (1), mempunyai tugas:
 - a. menyusun dan mengembangkan kebijakan teknis di bidang IGT; dan
 - b. mengelola dan memberikan akses berbagi data IGT melalui Jaringan IGN.
- (3) Kelompok Kerja Nasional IGT sebagaimana dimaksud pada ayat (1), mempunyai tugas:
 - a. menyusun Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria (NSPK) data IGT sesuai dengan Tema;
 - b. memberikan dan melaporkan data IGT kepada Satuan Tugas 1;
 - c. bersama-sama dengan Satuan Tugas 1 melakukan sinkronisasi data IGT terhadap IGD; dan
 - d. mendukung Satuan Tugas 2 dalam menyelesaikan sinkronisasi antar data IGT sesuai dengan ruang lingkup Kelompok Kerja Nasional IGT.

Pasal 9 ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 12 -

Pasal 9

Tim Percepatan KSP dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2), dapat melibatkan, bekerjasama, dan/atau berkoordinasi dengan kementerian/lembaga, pemerintah daerah, pemangku kepentingan, badan usaha, dan/atau pihak lain.

Pasal 10

Tim Percepatan KSP menyampaikan laporan dan perkembangan percepatan pelaksanaan KSP kepada Presiden secara berkala setiap 6 (enam) bulan atau sewaktu-waktu diperlukan.

Pasal 11

Segala biaya yang diperlukan bagi pelaksanaan tugas:

- a. Tim Percepatan KSP dan Sekretariat dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara pada Kementerian Koordinator Bidang Perckonomian;
- b. Tim Pelaksana dan Kelompok Kerja Nasional IGT dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara pada Badan Informasi Geospasial;
- c. Walidata IGT dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara pada masing-masing kementerian/lembaga.

Pasal 12

Peraturan Presiden ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar ...



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 13 -

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Presiden ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 1 Februari 2016
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

JOKO WIDODO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 4 Februari 2016
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2016 NOMOR 28

Salinan sesuai dengan aslinya
SEKRETARIAT KABINET RI
Deputi Bidang Perekonomian,





PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

LAMPIRAN
PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 9 TAHUN 2016
TENTANG
PERCEPATAN PELAKSANAAN KEBIJAKAN SATU PETA
PADA TINGKAT KETELITIAN PETA SKALA 1:50.000

RENCANA AKSI PERCEPATAN PELAKSANAAN KEBIJAKAN SATU PETA

PROGRAM	KEGLATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Penetapan Walidata IGT	Penetapan Walidata IGT pada unit simpul jaringan K/L oleh Kepala BIG	Keputusan Penetapan Walidata IGT dari Kepala BIG	Bulan Maret (B03) 2016	Badan Informasi Geospasial (BIG)	Seluruh Kementerian & Lembaga terkait
Penetapan Kelompok Kerja Nasional IGT	Penetapan Kelompok Kerja Nasional IGT (POKJA) IGT oleh Kepala BIG	Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial mengenai Penetapan Kelompok Kerja Nasional IGT	Bulan Maret (B03) 2016	BIG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian Agraria dan Tata Ruang (Kementerian ATR)/Badan Pertanahan Nasional (BPN) 2. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kementerian PUPR) 3. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kementerian LHK) 4. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Kementerian ESDM)



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
					5. Kementerian Perindustrian (Kemenperin) 6. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) 7. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi) 8. Kementerian Pertanian (Kementan) 9. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) 10. Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) 11. Badan Pusat Statistik (BPS) 12. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Penetapan mekanisme dan tata kerja dan tata kerja Sekretariat Tim	Penyusunan mekanisme dan tata kerja Sekretariat Tim	Keputusan Sekretaris Tim	Bulan Maret (B03) 2016	Kementerian Koordinator Bidang Perencanaan (Kemenko Perencanaan)	1. Kantor Staf Kepresidenan (KSP) 2. Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) 3. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Kementerian PPN/BAPPENAS) 4. BIG
Perwujudan Peta Rupabumi Indonesia (RBI)	Mewujudkan tersedianya Peta RBI	Tersedianya Peta RBI skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Maret (B03) 2016	BIG	1. Kemendagri 2. LAPAN
Perwujudan Peta Lingkungan Pantai Indonesia	Mewujudkan Peta Lingkungan Pantai	Peta Lingkungan Pantai skala 1:50.000 pada garis pantai prioritas	Garis pantai prioritas di 34 Provinsi pada Bulan Desember (B12) 2016	BIG	1. KKP 2. Dinas Hidro-Oseanografi TNI-AL (Dishidros TNI AL) 3. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) 4. LAPAN
Perwujudan Peta Lingkungan Laut Nasional	Mewujudkan Peta Lingkungan Laut Nasional	Peta Lingkungan Laut skala 1:250.000 pada wilayah laut prioritas	Wilayah laut prioritas di 34 Provinsi pada Bulan Desember (B12) 2016	BIG	1. KKP 2. Dishidros TNI-AL 3. BPPT 4. LAPAN



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 4 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Kompilasi IGT Eksisting	Mengompilasi IGT yang ada saat ini untuk seluruh wilayah Indonesia	Tersedianya data IGT Nasional hasil kompilasi	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016	BIG & Kemenko Perekonomian	Seluruh Kementerian & Lembaga terkait
Perwujudan IGT Status	Mewujudkan IGT Kehutanan	Peta Penetapan Kawasan Hutan (hasil Tata Batas), minimal pada skala 1:50.000 Peta Izin Pemanfaatan Kawasan Hutan (IUPHHK-HA, IUPHHK-HT & IUPHHK-RE), minimal pada skala 1:50.000 Peta Hutan Tanaman Rakyat (HTR), minimal pada skala 1:50.000 Peta Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus, minimal pada skala 1:50.000	a. Tahap 1 (17 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016 L. Tahap 2 (17 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017 a. Tahap 1 (11 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016 b. Tahap 2 (12 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017 c. Tahap 3 (11 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2018 Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan September (B09) 2016 Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016	Kementerian LHK	1. KKP 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian PUPR 4. Kemendagri 5. Kementan 6. BIG 7. Pemerintah Provinsi 8. Pemerintah Kabupaten/Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 5 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
	Mewujudkan IGT Migas dan Minerba	Peta Izin Usaha Pertambangan skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016	Kementerian ESDM	<ol style="list-style-type: none"> 1. KKP 2. Kementerian LHK 3. Kementerian ATR/BPN 4. Kementerian PUPR 5. Kemendagri 6. BIG 7. Pemerintah Provinsi 8. Pemerintah Kabupaten/ Kota
		Peta Wilayah Kerja Migas skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016		
	Mewujudkan IGT Pertanian	Peta Hak Guna Usaha, minimal pada skala 1:50.000	<ol style="list-style-type: none"> a. Tahap 1 (17 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (17 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017 	Kementerian ATR/BPN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementan 2. Kementerian Badan Usaha Milik Negara (Kementerian BUMN) 3. Kementerian LHK 4. Kementerian ESDM 5. Kementerian PUPR 6. Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 7. BIG 8. Pemerintah Provinsi 9. Pemerintah Kabupaten/ Kota
		Peta Hak Pengelolaan, minimal pada skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016		
		Peta Hak Guna Bangunan, minimal pada skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016		
	Mewujudkan IGT Tanah Ulayat	Peta Perda Tanah Ulayat, minimal pada skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2019	Kemendagri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian ATR/BPN 2. Kementan 3. Kementerian LHK 4. Kementerian ESDM 5. Kemendikbud 6. BIG 7. Pemerintah Provinsi 8. Pemerintah Kabupaten/ Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 6 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
	Mewujudkan IGT Perizinan Lokasi	Peta Izin Lokasi, minimal pada skala 1:50.000	a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017 c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018	Kementerian ATR/BPN	1. Kemenian 2. Kemendagri 3. Kemenperin 4. Kementerian ESDM 5. Kementerian Pertahanan (Kemenhan) 6. Kementerian LHK 7. Kementerian PUPR 8. Kementerian Perhubungan (Kemenhub) 9. KKP 10. Kementerian Desa, PDT dan Transmigrasi 11. BIG 12. Pemerintah Provinsi 13. Pemerintah Kabupaten/Kota
	Mewujudkan IGT Kawasan Khusus	Peta Penetapan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), minimal pada skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia Bulan Juni (B06) 2016	Kemenko Perekonomian	1. Kementerian ATR/BPN 2. Kemenan 3. Kementerian LHK 4. Kemendagri 5. BIG 6. Pemerintah Provinsi 7. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Bidang Industri a. Peta Kawasan Industri Eksisting skala 1:50.000 b. Peta Rencana Kawasan Industri skala 1:50.000	a. Tahap 1 (17 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (17 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017	Kemenperin & Kemenko Perekonomian	1. Kemenan 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kemendagri 5. BIG



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		Peta Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas (KPPB), minimal pada skala 1:50.000	a. Tahap 1, Wilayah Batam-Bintan-Karimun, Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2, Wilayah Sabang, Bulan Desember (B12) 2016	Kementerian ATR/BPN	6. Pemerintah Provinsi 7. Pemerintah Kabupaten/Kota 1. Kemenko Perencanaan 2. Kemendagri 3. Kementerian PPN/BAPPENAS 4. Kemenhub 5. Kementerian PUPR 6. BIG 7. Pemerintah Provinsi 8. Pemerintah Kabupaten/Kota
	Mewujudkan IGT Transmigrasi	Peta Persebaran Lokasi Transmigrasi skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia Bulan Juni (B06) 2016	Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi	1. Kementan 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kemenhub 5. Kemendagri 6. Kementerian PUPR 7. LAPAN 8. BIG 9. Pemerintah Provinsi 10. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Persebaran Kawasan Transmigrasi skala 1:50.000	Seluruh wilayah Indonesia Bulan Desember (B12) 2018	Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi	1. Kementan 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kemenhub 5. Kemendagri 6. Kementerian PUPR 7. LAPAN 8. BIG



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Perwujudan IGT Perencanaan Ruang	Mewujudkan IGT Perencanaan Ruang	Peta PP RTRWN skala 1:1.000.000	Seluruh wilayah Indonesia, Bulan Juni (B06) 2016	Kementerian ATR/BPN	9. Pemerintah Provinsi 10. Pemerintah Kabupaten/ Kota 1. Kemendagri 2. Kementerian LHK 3. BIG 4. Pemerintah Provinsi 5. Pemerintah Kabupaten/ Kota
		Peta Perda RTRW Provinsi skala 1:250.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 provinsi), Bulan September (B09) 2016		
		Peta Perda RTRW Kabupaten skala 1:50.000 dan Perda RTRW Kota skala 1:25.000	a. Tahap 1 (27 provinsi) Bulan September (B09) 2016 b. Tahap 2 (7 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016		
		Peta Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional skala 1:250.000	Bulan Maret (B03) 2016		
				Kementerian PFN/ BAPPENAS	1. Kemenko Perekonomian 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kementan 5. Kemenhub 6. Kementerian ESDM 7. Kementerian PUPK 8. Kementerian Pariwisata 9. Kemenperin 10. KKP 11. BIG 12. Pemerintah Provinsi 13. Pemerintah Kabupaten/ Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		Peta RKP skala 1:250.000	Bulan Oktober (B10) setiap tahun	Kementerian PPN/BAPPENAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemenko Perekonomian 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kementan 5. Kemenhub 6. Kementerian ESDM 7. Kementerian PUPR 8. Kementerian Pariwisata 9. Kemenperin 10. KKP 11. BIG 12. Pemerintah Provinsi 13. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Penutup Lahan skala 1:50.000	<ol style="list-style-type: none"> a. Tahap 1 wilayah prioritas 1 pada Bulan Desember (B12) 2016 b. Tahap 2 wilayah prioritas 2 pada Bulan Desember (B12) 2017 c. Tahap 3 wilayah prioritas 3 pada Bulan Desember (B12) 2018 	BIG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementan 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kementerian PUPR 5. LAPAN
		Peta Perpres RTR KSN skala 1:50.000	<ol style="list-style-type: none"> a. Tahap 1 (8 Kawasan) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (5 Kawasan) Bulan Maret (B03) 2017 	Kementerian ATR/BPN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementan 2. Kementerian LHK 3. Kemendagri 4. BIG 5. Pemerintah Provinsi 6. Pemerintah Kabupaten/Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 10 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSIANSI TERKAIT
		Peta Kawasan Wilayah Pertahanan skala 1:1.000.000	Bulan Maret (B03) 2016	Kemenhan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemendagri 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. BIG 5. Pemerintah Provinsi 6. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Rinci Wilayah Pertahanan skala 1:50.000	Bulan Juni (B06) 2016		
		Peta Bidang Perencanaan Kelautan: a. Peta RZWP3K Provinsi skala 1:250.000 b. Peta Bagian RZWP3K skala 1:50.000 c. Peta Rencana Tata Ruang Laut Nasional skala 1:1.000.000	Bulan Juni (B06) 2019	KKP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian Pariwisata 2. Kementerian ESDM 3. Kemenhub 4. Kemenhan 5. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) 6. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) 7. BMKG 8. Kementerian ATR/BPN 9. Kementerian LHK 10. Kemendagri 11. BIG 12. Pemerintah Provinsi 13. Pemerintah Kabupaten/Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Perwujudan IGT Potensi	Mewujudkan IGT Transportasi dan Utilitas	Peta Lokasi Pelabuhan Perikanan skala 1:50.000	a. Tahap 1 (16 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (18 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017	KKP	1. Kementerian ATR/BPN 2. Kementerian LHK 3. BIG 4. Pemerintah Provinsi 5. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Bidang Prasarana Transportasi, meliputi: a. Peta Sebaran Pelabuhan Umum skala 1:50.000 b. Peta Sebaran Pelabuhan Penyeberangan skala 1:50.000 c. Peta Sebaran Terminal Khusus skala 1:50.000 d. Peta Sebaran Bandara skala 1:50.000 e. Peta Sebaran Jaringan Rel dan Stasiun KA skala 1:50.000	a. Tahap 1 (16 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016 b. Tahap 2 (18 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017	Kementerian Perhubungan	1. KKP 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. BIG 5. LAPAN 6. Pemerintah Provinsi 7. Pemerintah Kabupaten/kota
		Peta Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral: a. Peta jaringan listrik skala 1:50.000 b. Peta sebaran lokasi gardu Induk skala 1:50.000 c. Peta lokasi Pembangkit Listrik skala 1:50.000	a. Tahap 1 (16 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016 b. Tahap 2 (18 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017	Kementerian ESDM	1. Kementerian KKP 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. Kementerian PUPR 5. BIG



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 12 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSIANSI TERKAIT
		<p>d. Peta sebaran Pembangkit Listrik skala 1:50.000</p> <p>e. Peta Jaringan Pipa Migas skala 1:50.000</p> <p>f. Peta Jaringan Serat Optik, skala 1:50.000</p> <p>Peta Bidang Pekerjaan Umum:</p> <p>a. Peta Jalan Nasional, Jalan Tol, Jalan Provinsi, dan Jalan Kabupaten skala 1:50.000</p> <p>b. Peta Sebaran Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) skala 1:50.000</p> <p>c. Peta Sebaran Lokasi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) skala 1:50.000</p> <p>d. Peta Sebaran Lokasi SPAM skala 1:50.000</p> <p>e. Peta Sebaran Lokasi Bendungan skala 1:50.000</p> <p>f. Peta Daerah Irigasi</p>	<p>a. Tahap 1 (16 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 (18 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017</p>	Kementerian PUPR	<ol style="list-style-type: none"> 1. KKP 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian ESDM 4. Kementerian LHK 5. Kemenhub 6. Kementan 7. LAPAN 8. BIG 9. Pemerintah Provinsi 10. Pemerintah Kabupaten/ Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 13 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		Permukaan skala 1:50.000 g. Peta Sebaran Lokasi Sabo DAM skala 1:50.000 h. Peta Sebaran Lokasi Pengaman Pantai skala 1:50.000 i. Peta Sebaran Lokasi Rusunawa skala 1:50.000 a. Peta Air Tanah skala 1:50.000 b. Peta Ketersediaan Air skala 1:250.000	a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016 b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017 c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2018	Kementerian PUPR	1. Kementan 2. Kementerian LHK 3. Kementerian ESDM 4. Kementerian ATR/BPN 5. Kementerian PPN/BAPPENAS 6. BIG 7. LAPAN 8. BPS
	Pemenuhan IGT Lingkungan	Peta Penggunaan Tanah skala 1:50.000	a. Tahap 1 (12 Provinsi) Bulan September (B09) 2016 b. Tahap 2 (12 Provinsi) Bulan September (B09) 2017 c. Tahap 3 (10 Provinsi) Bulan September (B09) 2018	Kementerian ATR/BPN	1. Kementan 2. Kementerian LHK 3. KKP 4. LAPAN 5. BIG
		Peta Laban Gambut skala	a. Tahap 1 (9 Provinsi)	Kementerian	1. Kementerian LHK



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 14 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		1:50.000	Bulan November (B11) 2016 b. Tahap 2 (9 Provinsi) Bulan November (B11) 2017		2. KKP 3. Kementerian ATR/BPN 4. Kementerian PUJPR 5. LAPAN 6. BIG
		Peta Neraca Sumber Daya Hutan skala 1:250.000	Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017	Kementerian LHK	1. Kementerian PPN/BAPPENAS 2. Kementerian PUJPR 3. Kementerian ESDM 4. Kementerian ATR/BPN 5. BIG 6. BPS 7. LAPAN
		Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) skala 1:50.000	a. Tahap 1 (10 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (16 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017 c. Tahap 3 (8 Provinsi) Bulan Maret (B03) 2018		
		a. Peta Geologi skala 1:100.000 b. Peta Kawasan Rawan Bencana Gunung Api skala 1:50.000 c. Peta Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi skala 1:50.000 d. Peta Kawasan Rawan Bencana Zona Kerentanan Gerakan Tanah skala 1:50.000 e. Peta Kawasan Rawan	a. Tahap 1 (17 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016 b. Tahap 2 (17 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017	Kementerian ESDM	1. Kementan 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian LHK 4. BIG 5. LAPAN 6. BNPB



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 15 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		Bencana Tsunami skala 1:50.000 f. Peta Hidrogeologi skala 1:100.000 Peta Tanah Semi-detail skala 1:50.000	a. Tahap 1 (seluruh wilayah Indonesia kecuali 120 Kabupaten/Kota) Bulan September (B09) 2016 b. Tahap 2 (120 Kabupaten/Kota) Bulan November (B11) 2016	Kementerian	1. Kementerian LHK 2. Kementerian PUPR 3. Kementerian ESDM 4. Kementerian ATR/BPN 5. BIG 6. LAPAN
		a. Peta Curah Hujan dan Hari Hujan skala 1:50.000 b. Peta Potensi Energi Matahari dan Angin skala 1:250.000 Peta Lahan Sawah skala 1:50.000	a. Tahap 1 (3 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (16 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017 c. Tahap 3 (15 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018	BMKG	1. Kementan 2. LAPAN 3. BIG
	Pemenuhan IGT Potensi Kawasan		a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan September (B09) 2016 b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan September (B09) 2017	Kementan & Kementerian ATR/BPN	1. Kementerian LHK 2. Kementerian PUPR 3. BIG 4. LAPAN



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 16 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		<p>a. Peta Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 1-12 skala 1:250.000</p> <p>b. Peta Jenis dan Kekayaan Perikanan Tangkap di WPPNRI skala 1:250.000</p> <p>a. Peta Kawasan Bentang Alam Karst skala 1:50.000</p> <p>b. Peta Sumber Daya Mineral skala 1:50.000</p> <p>c. Peta Sumber Daya Batubara skala 1:50.000</p> <p>d. Peta Sumber Daya Panas Bumi skala 1:50.000</p> <p>Peta Sistem Lahan (Morfologi) skala 1:50.000</p>	<p>c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan September (B09) 2018</p> <p>Seluruh wilayah (34 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017</p>	KKP	<p>1. LIPI</p> <p>2. LAPAN</p> <p>3. BPPT</p> <p>4. BIG</p> <p>5. Pemerintah Provinsi</p>
		<p>a. Peta Kawasan Bentang Alam Karst skala 1:50.000</p> <p>b. Peta Sumber Daya Mineral skala 1:50.000</p> <p>c. Peta Sumber Daya Batubara skala 1:50.000</p> <p>d. Peta Sumber Daya Panas Bumi skala 1:50.000</p> <p>Peta Sistem Lahan (Morfologi) skala 1:50.000</p>	<p>a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017</p> <p>c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018</p> <p>a. Tahap 1 wilayah prioritas 1 pada Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 wilayah prioritas 2 pada Bulan Desember (B12) 2017</p> <p>c. Tahap 3 wilayah</p>	Kementerian ESDM	<p>1. Kementan</p> <p>2. Kementerian ATR/BPN</p> <p>3. Kementerian LHK</p> <p>4. Kementerian PUPR</p> <p>5. LAPAN</p> <p>6. BIG</p>
		<p>Peta Sistem Lahan (Morfologi) skala 1:50.000</p>	<p>a. Tahap 1 wilayah prioritas 1 pada Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 wilayah prioritas 2 pada Bulan Desember (B12) 2017</p> <p>c. Tahap 3 wilayah</p>	BIG	<p>1. Kementerian ATR/BPN</p> <p>2. Kementan</p> <p>3. Kementerian LHK</p> <p>4. LAPAN</p>



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 17 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		Peta Morfometri Bentang Lahan skala 1: 50.000	<p>prioritas 3 pada Bulan Desember (B12) 2018</p> <p>a. Tahap 1 wilayah prioritas 1 pada Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 wilayah prioritas 2 pada Bulan Desember (B12) 2017</p> <p>c. Tahap 3 wilayah prioritas 3 pada Bulan Desember (B12) 2018</p>	BIG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian LHK 2. Kemertanian 3. LAPAN
		<p>a. Peta Batas Administrasi Provinsi skala 1:50.000</p> <p>b. Peta Batas Administrasi Kabupaten/Kota skala 1:50.000</p>	<p>a. Tahap 1 (3 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017</p> <p>b. Tahap 2 (16 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018</p> <p>c. Tahap 3 (15 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2019</p>	Kemendagri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian ATR/BPN 2. LAPAN 3. BNPP 4. BIG 5. Direktorat Topografi (Dittop) 6. TNI AD 7. Pemerintah Provinsi 8. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Batas Administrasi Desa/kelurahan skala 1:10.000	<p>a. Tahap 1 (3 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017</p> <p>b. Tahap 2 (16 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018</p> <p>c. Tahap 3 (15 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2019</p>	Kemendagri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian ATR/BPN 2. BIG 3. BNPP 4. Dittop, TNI AD 5. LAPAN 6. Pemerintah Provinsi 7. Pemerintah Kabupaten/Kota 8. Pemerintah Desa/Kelurahan
		Peta Batas Darat Negara	a. Batas Papua, Bulan	Kementerian Luar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemendagri



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 18 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		skala 1:25.000	September (B09) 2016 b. Batas Kalimantan, Bulan September (B09) 2017 c. Batas Nusa Tenggara Timur, Bulan September (B09) 2018	Negeri (Kemenlu) & Badan Nasional Pengelola Perbatasan (BNPP)	2. KKP 3. Kementerian ATR/BPN 4. Kementerian LHK 5. Kemenhan 6. Kementerian PPN/BAPPENAS 7. BIG 8. Dittop, TNI AD 9. LAPAN 10. Pemerintah Provinsi 11. Pemerintah Kabupaten/kota
		Peta Batas Laut Negara skala 1:1.000.000	a. Tahap 1 (Gugusan Papua dan Maluku) Bulan Juni (B06), 2016 b. Tahap 2 (Gugusan Kalimantan dan Sulawesi) Bulan Juni (B06), 2017 c. Tahap 3 (Gugusan Sumatera, Jawa, dan Nusa Tenggara) Bulan Juni (B06), 2018	Kemenlu	1. Kemendagri 2. KKP 3. Kementerian ATR/BPN 4. Kementerian LHK 5. Kemenhan 6. Kementerian PPN/BAPPENAS 7. BIG 8. Dishidros TNI AL 9. LAPAN 10. Pemerintah Provinsi 11. Pemerintah Kabupaten/Kota
		Peta Potensi Desa (sosial-ekonomi), minimal pada skala 1:50.000	a. Tahap 1 (3 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016 b. Tahap 2 (16 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017 c. Tahap 3 (15 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018	BPS	1. Kementerian PPN/BAPPENAS 2. Seluruh K/L pengguna data 3. Pemerintah Provinsi 4. Pemerintah Kabupaten/Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 19 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
		<p>a. Peta Kawasan Cagar Budaya skala 1:50.000</p> <p>b. Peta Sebaran Lokasi Cagar Budaya, skala 1:50.000</p>	<p>a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017</p> <p>c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2018</p>	Kemendikbud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemendagri 2. Kementerian Pariwisata 3. Kemenhan 4. Kemendagri 5. Kementerian ATR/BPN 6. Kementerian PUPR 7. Kementerian LHK 8. Kementan 9. KKP 10. Pemerintah Provinsi 11. Pemerintah Kabupaten/Kota
		<p>Peta Penunjukkan Kawasan Hutan skala 1:250.000</p> <p>Peta Zonasi Kawasan Konservasi skala 1:50.000</p> <p>Peta Zonasi Kawasan Konservasi Perairan skala 1:50.000</p>	<p>Seluruh wilayah Indonesia (34 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2016</p> <p>b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2017</p> <p>c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan Juni (B06) 2018</p> <p>a. Tahap 1 (6 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2016</p> <p>b. Tahap 2 (14 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2017</p> <p>c. Tahap 3 (14 Provinsi) Bulan Desember (B12) 2018</p>	<p>Kementerian LHK</p> <p>Kementerian LHK dan KKP</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KKP 2. Kementerian ATR/BPN 3. Kementerian PUPR 4. Kemendagri 5. Kementan 6. BIG 7. Pemerintah Provinsi 8. Pemerintah Kabupaten/Kota 1. Kementerian ATR/BPN 2. Kementerian PUPR 3. Kemendagri 4. Kementan 5. BIG 6. Pemerintah Provinsi 7. Pemerintah Kabupaten/Kota



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 20 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Sinkronisasi Antar Data IGT	Fasilitasi Penyelesaian Konflik Antar Data IGT	Terselesaikannya konflik Antar Data IGT melalui penerbitan: a. Nota Kesepakatan b. SK Menteri/Kepala Lembaga terkait c. Perpres d. PP Baru/Revisi e. UU Baru/Revisi	2018 Laporan Berkala tiap 6 Bulan a. Bulan Juni (B06) 2016 b. Bulan Desember (B12) 2016 c. Bulan Juni (B06) 2017 d. Bulan Desember (B12) 2017 e. Bulan Juni (B06) 2018 f. Bulan Desember (B12) 2018 g. Bulan Juni (B06) 2019	Kemenko Perekonomian	1. Kementerian PPN/BAPPENAS 2. KSP 3. Kementerian Keuangan (Kemenkeu) 4. Sekretariat Kabinet 5. Kementerian Sekretariat Negara 6. Kemenkumham 7. Kementerian LHK 8. Kementerian ATR/BPN 9. Kementan 10. Kepolisian RI 11. Kejaksaan Agung RI 12. BIG 13. LAPAN 14. BKPM 15. Pemerintah Provinsi 16. Pemerintah Kabupaten/Kota
Verifikasi Data IGT hasil sinkronisasi Kebijakan Satu Peta yang berkelanjutan	Verifikasi Data IGT antar kementerian/ lembaga Penyusunan <i>Grand Design</i> Kebijakan Satu Peta	Tersedianya <i>data set</i> IGT Nasional untuk berbagi data melalui Jaringan IGN Tersedianya dokumen <i>Grand Design</i> Kebijakan Satu Peta, dan Peraturan/Regulasi Payung Kebijakan Satu Peta	Bulan Februari (B02) 2019 Bulan Desember (B12) 2017	BIG BIG	1. Kemenko Perekonomian 2. Kementerian PPN/BAPPENAS 3. KSP 1. Kemenko Perekonomian 2. Kementerian PPN/BAPPENAS 3. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi 4. Kementerian Komunikasi dan Informatika



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

- 21 -

PROGRAM	KEGIATAN	KELUARAN	TARGET WAKTU PENYELESAIAN	PENANGGUNG JAWAB	INSTANSI TERKAIT
Pelaporan Kegiatan KSP kepada Presiden RI	Penyusunan Laporan Kegiatan Tim Percepatan KSP	Dokumen laporan kegiatan Tim Percepatan KSP	a. Bulan Juni (B06) 2016 b. Bulan Desember (B12) 2016 c. Bulan Juni (B06) 2017 d. Bulan Desember (B12) 2017 e. Bulan Juni (B06) 2018 f. Bulan Desember (B12) 2018 g. Bulan Juni (B06) 2019	Kemendagri Kemenko Perencanaan	5. KSP 6. BPS 1. Kementerian PPN/BAPPENAS 2. Kemendagri 3. BIG 4. KSP

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

JOKO WIDODO

Salinan sesuai dengan aslinya
SEKRETARIAT KABINET RI
Departemen Perencanaan,
Pengembangan dan Reformasi Birokrasi





BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

PERATURAN
KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

NOMOR 3 TAHUN 2016

TENTANG

SPESIFIKASI TEKNIS PENYAJIAN PETA DESA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

- Menimbang : a. bahwa untuk mendukung penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik terkait pembuatan Peta Desa yang akurat, terintegrasi, dan dapat dipertanggungjawabkan diperlukan Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa yang menjadi acuan bagi pemangku kepentingan;
- b. bahwa sesuai dengan ketentuan Pasal 57 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial, Badan Informasi Geospasial melakukan pembinaan kepada penyelenggara Informasi Geospasial Tematik berupa penerbitan peraturan perundang-undangan, pedoman, standar dan spesifikasi teknis;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5214);
2. Undang-Undang...

2. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 7, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5495);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 31, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5502);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2014 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 123, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5539);
6. Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 tentang Badan Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 144), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 127 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 tentang Badan Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 255);
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 27 Tahun 2006 tentang Penetapan dan Penegasan Batas Desa turunan Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 tentang Desa;

Memutuskan...

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL
TENTANG SPESIFIKASI TEKNIS PENYAJIAN PETA DESA.

Pasal 1

Menetapkan Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa
sebagaimana terlampir dalam Keputusan Kepala ini.

Pasal 2

Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa ini merupakan
panduan dan acuan bagi Kementerian/Lembaga/
Pemerintah Daerah/Setiap Orang dalam tahapan
penyajian peta desa.

Pasal 3

- (1) Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa yang
menyajikan peta desa dalam bentuk peta citra
adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran I
yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan
dari Lampiran Peraturan Kepala ini;
- (2) Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Sarana dan
Prasarana yang menyajikan peta Sarana dan
Prasarana adalah sebagaimana tercantum dalam
Lampiran II yang merupakan bagian yang tidak
terpisahkan dari Lampiran Peraturan Kepala ini;
dan
- (3) Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Penutup Lahan
yang menyajikan peta Penutup Lahan adalah
sebagaimana tercantum dalam Lampiran III yang
merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari
Lampiran Peraturan Kepala ini.

Pasal 4...

- 4 -

Pasal 4

Peraturan Kepala ini berlaku pada tanggal ditetapkan

Ditetapkan di Cibinong
pada tanggal 19 Februari 2016

KEPALA
BADAN INFORMASI GEOSPASIAL,



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

