

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Definisi Desa

Indonesia merupakan Negara yang tersusun dari beberapa daerah yang terbentang dari sabang hingga marauke. Daerah yang terdapat di dalamnya terbagi atas daerah otonom seperti yang tertuang pada UU No. 23 Tahun 2014 Pasal 2 ayat (1) yaitu Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) dibagi atas daerah Provinsi, Kabupaten dan Kota, dan pada ayat (2) berbunyi bahwa daerah Kabupaten / Kota di bagi atas Kecamatan, Kelurahan dan Desa. Merujuk kepada Surtarjo Kartohadikusumo bahwa desa merupakan kesatuan hokum tempat tinggal suatu masyarakat yang berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri merupakan pemerintah terendah di bawah camat.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 tentang Desa, disebut bahwa Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dan dihormati dalam sistem Pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Sedangkan desa berdasarkan ketentuan Pasal 1 angka 1 UUD Nomor 6 Tahun 2014 tentang desa didefinisikan sebagai kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal-usul, dan atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Syarat pembentukan desa pada umumnya adalah sebagai berikut :

1. Batas usia desa induk paling sedikit lima tahun
2. Jumlah penduduk menurut lokasi desa berdasarkan pulau
3. Wilayah kerja yang memiliki transportasi antar wilayah

4. Sosial budaya yang dapat menciptakan kerukunan hidup bermasyarakat sesuai dengan adat istiadat desa
5. Memiliki potensi yang meliputi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya ekonomi pendukung
6. Batas wilayah desa yang dinyatakan dalam bentuk peta desa yang telah ditetapkan dalam peraturan Bupati/Walikota
7. Sarana dan prasarana bagi Pemerintahan Desa dan pelayanan publik, dan
8. Tersedianya dana operasional, penghasilan tetap, dan tunjangan lainnya bagi perangkat Pemerintah Desa sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Menurut Paul H Landis desa adalah suatu wilayah yang jumlah penduduknya kurang dari 2.500 jiwa dengan ciri- ciri sebagai berikut :

1. Mempunyai pergaulan hidup yang saling kenal mengenal antra ribuan jiwa
2. Ada pertalian perasaan yang sama tentang kesukuaan terhadap kebiasaan
3. Cara berusaha (ekonomi) aalah agraris yang paling umum yang sangat dipengaruhi alam sekitar seperti iklim, keadaan alam, kekayaan alam, sedangkan pekerjaan yang bukan agraris adalah bersifat sambilan.

2.2 Batas Desa

Berdasarkan Permendagri No.27 Tahun 2006 pasal 1 menjelaskan bahwa Batas desa adalah batas wilayah yurisdiksi pemisah wilayah penyelenggaraan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan suatu desa dengan desa yang lain. Batas wilayah desa yang dinyatakan dalam bentuk peta Desa yang ditetapkan dalam peraturan Bupati atau Walikota. Batas desa diperlukan oleh suatu desa guna menciptakan tetip administrasi seperi yang tertuang pada Permendagri No 45 Tahun 2016 tentang pedoman dan penegasan batas desa yang didalamnya berisi tujuan penetapan dan penegasan batas desa berguna untuk menciptakan tertib administrasi pemerintah desa, memberikan kejelasan dan kepastian hukum terhadap batas wilayah suatu desa yang memenuhi aspek teknis dan yuridis.

Sedangkan tata cara penetapan, penegasan dan pengesahan batas desa tertuang pada Permendagri No. 45 BAB V pasal 9 Tahun 2016 yang berisikan sebagai berikut :

1. Penetapan, penegasan dan pengesahan batas Desa di darat berpedoman pada dokumen batas Desa berupa Peta Rupabumi, Topografi, Minuteplan, Staatsblad, Kesepakatan dan dokumen lain yang mempunyai kekuatan hukum.
2. Batas Desa hasil penetapan, penegasan dan pengesahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) ditetapkan oleh Bupati/ Walikota dengan Peraturan Bupati/Walikota.
3. Peraturan Bupati/Walikota sebagaimana dimaksud pada ayat (3) memuat titik koordinat batas Desa yang diuraikan dalam batang tubuh dan dituangkan di dalam peta batas dan daftar titik koordinat yang tercantum dalam Lampiran Peraturan Bupati/Walikota.

2.3 Prinsip Penegasan Batas

Peraturan Menteri Dalam Negeri NO. 41 Tahun 2017 tentang penegasan batas daerah menjelaskan prinsip prinsip penegasan batas daerah di darat terbagi menjadi dua klasifikasi yaitu batas alam dan batas buatan.

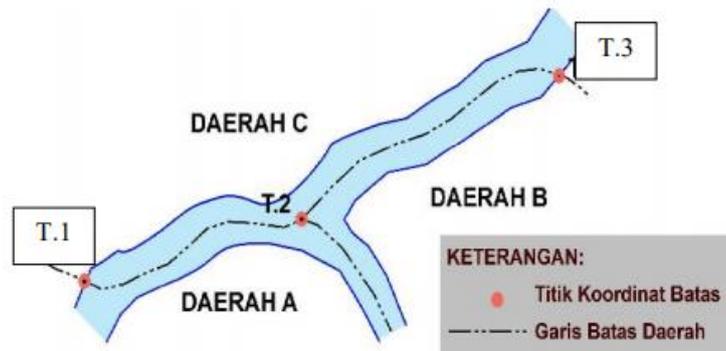
2.3.1 Batas Alam

Batas alam merupakan batas alami yang yang terbentuk dari bentang alam yang digunakan sebagai tandan batas suatu otonomi daerah. Beberapa bentuk batas alam yang digunakan sebagai penanda batas, yaitu sebagai berikut :

1. Sungai

Sungai merupakan garis air bentukan alam yang tercipta atau terbentuk secara alami dan dapat digunakan sebagai penanda batas darat suatu daerah. Garis batas di sungai merupakan garis khayal yang melewati tengah-tengah atau as (median) sungai yang ditandai dengan titik-titik koordinat. Jika garis batas memotong tepi sungai maka dilakukan pengukuran titik koordinat pada tepi sungai (T.1 dan T.3). Jika as sungai sebagai batas dua daerah/lebih maka dilakukan pengukuran titik

koordinat batas pada tengah sungai (titik simpul) secara kartometrik (T.2).



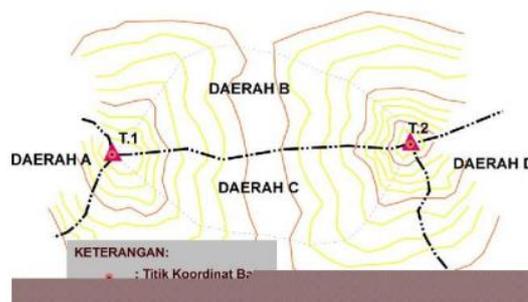
Gambar 2.1 Penggambaran Sungai Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

2. Garis pemisah air (*watershed*)

Garis batas pada watershed merupakan garis khayal yang dimulai dari suatu puncak gunung menelusuri punggung pegunungan/perbukitan yang mengarah kepada puncak gunung berikutnya. Ketentuan menetapkan garis batas pada *watershed* dilakukan dengan prinsip berikut ini:

- Garis batas merupakan garis pemisah air yang terpendek, karena kemungkinan terdapat lebih dari satu garis pemisah air.
- Garis batas tersebut tidak boleh memotong sungai.
- Jika batasnya adalah pertemuan lebih dari dua batas daerah maka dilakukan pengukuran titik koordinat batas pada *watershed*.

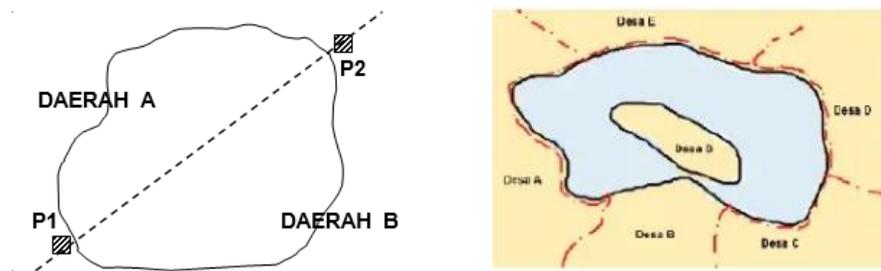


Gambar 2.2 Penggambaran Garis pemisah Air Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

3. Danau

Jika seluruh danau masuk ke salah satu daerah, dengan demikian tepi danau merupakan batas antara dua daerah. Jika garis batas memotong danau, maka garis batas di tengah danau adalah garis khayal yang menghubungkan antara dua titik yang merupakan perpotongan garis batas dengan tepi danau (titik P1 dan P2). Metode yang digunakan adalah metode garis tengah/ *median line*.



Gambar 2.3 Penggambaran Danau Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

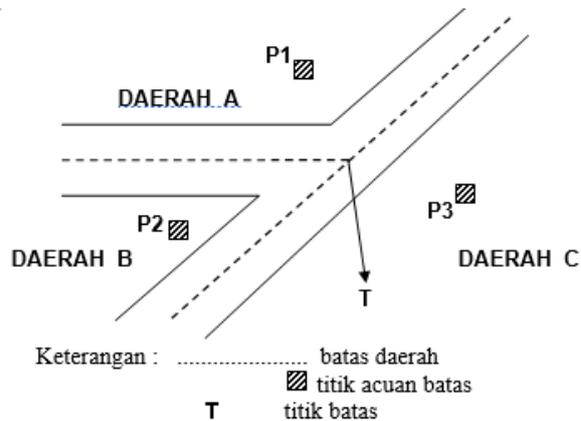
2.3.2 Batas Buatan

Batas buatan merupakan unsur- unsur batas buatan yang dibuat oleh manusia dalam bentuk pilar atau tugu batas, jalan, rel kereta api, saluran irigasi dan sebagainya yang ditetapkan atau dinyatakan sebagai batas suatu daerah.

1. Jalan

Untuk batas jalan dan saluran irigasi dapat digunakan as atau tepinya sebagai tanda batas sesuai kesepakatan antara dua daerah yang berbatasan. Pada awal dan akhir batas yang berpotongan dengan jalan dipasang pilar batas sesuai dengan ketentuan bentuk pilar batas.

Pada awal dan akhir batas yang berpotongan dengan jalan di pasang pilar batas sesuai dengan ketentuan bentuk pilar batas. Khusus untuk batas yang merupakan pertigaan jalan, maka perlu ditempatkan titik kontrol batas minimal 3 (tiga) buah untuk menentukan posisi batas di pertigaan jalan tersebut.



Gambar 2.4 Penggambaran Jalan Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

2. Rel Kereta Api

Untuk batas yang beracuan pada jalur kereta api dapat digunakan as sebagai tanda batas sesuai kesepakatan antara dua daerah yang berbatasan. Pada awal dan akhir batas yang berpotongan dengan jalur dipasang pilar batas pada posisi sebelah jalur kereta api sesuai dengan ketentuan bentuk pilar batas.



Gambar 2.5 Penggambaran Rel Kereta Api Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

3. Saluran Irigasi

Untuk batas yang acuan pada jalur irigasi, penetapan batas terletak pada as jalur irigasi sebagai tanda batas antara dua atau lebih daerah yang berbatasan.



Gambar 2.6 Penggambaran Saluran Irigasi Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

4. Pilar atau Tugu

Untuk batas daerah yang unsur batas buataannya berupa tugu atau pilar buatan, titik berdirinya objek tugu atau pilar sebagai penanda batas titik antara daerah - daerah yang berbatasan.



Gambar 2.7 Penggambaran Tugu atau Pilar Sebagai Batas Daerah

(Sumber : Permendagri no 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas)

2.4 Foto Udara

Foto udara adalah sebuah gambar yang dicetak pada media kertas foto yang dihasilkan dari hasil pemotretan secara fotografi (Wicaksono, 2009). Citra foto yang dihasilkan didapatkan dengan cara memotret melalui sebuah wahana terbang seperti pesawat, balon udara dan lain-lain. Citra foto yang di akuisisi menggunakan

metode foto udara, untuk koreksi geometrik hasil pemetaan foto dibutuhkan *ground control point*/ titik kontrol agar koordinat pada foto hasil foto udara sama dengan koordinat bumi. Foto udara terdapat beberapa jenis pemotretan, yaitu pemotretan udara secara tegak (*vertical*), pemotretan udara secara condong (*oblique*), pemotretan udara sangat condong (*high oblique*).

Foto udara adalah sebuah gambar yang dicetak pada media kertas foto yang dihasilkan dari hasil pemotretan secara fotografi (Wicaksono, 2009). Citra foto yang dihasilkan didapatkan dengan cara memotret melalui sebuah wahana terbang seperti pesawat, balon udara dan lain-lain. Citra foto yang di akuisisi menggunakan metode foto udara, untuk koreksi geometrik hasil pemetaan foto dibutuhkan *ground control point*/ titik kontrol agar koordinat pada foto hasil foto udara sama dengan koordinat bumi. Terdapat dua jenis titik kontrol pada fotogrametri yaitu *photopoint* dan *premarking*, survei pengukuran titik kontrol dilakukan setelah foto udara diperoleh.

2.4.1 Orthophoto

Orthofoto ialah reproduksi foto yang telah dikoreksi pada ke salahan oleh kemiringan pesawat, oleh relief, dan kadang kadang juga distorsi lensanya. Ia dibuat berdasarkan foto stereo dengan proses rektifikasi diferensial sehingga gambaran obyek pada foto itu posisinya benar sesuai dengan proyeksi ortogonal, bukan proyeksi sentral. Ortofoto berbeda dengan foto yang direktifikasi, karena dalam rektifikasi hanya kesalahan oleh kemiringan pesawat saja yang dikoreksi. Dalam rektifikasi diferensial dilakukan pemotretan kembali atas foto aslinya. Pada ortofoto tidak terdapat lagi pergeseran letak oleh relief. Pada ortofoto tidak ada paralaks sehingga tidak mungkin dilakukan pengamatan stereoskopik (Paine, 1981: 215-219).

Perbedaan utama antara foto orto dan peta adalah foto orto dibentuk oleh gambaran visual sedang peta dibentuk oleh garis dan simbol pada skala tertentu. Foto orto dibentuk dalam konsep foto perspektif dimana melalui proses yang disebut rektifikasi differensial. Rektifikasi differensial adalah proses peniadaan pergeseran letak gambar oleh kesendengan fotografik dan relief. Tujuan rektifikasi adalah menghapus efek kesendengan sumbu dan menghasilkan ekivalen foto tegak. Pada proses orthofoto secara digital, waktu

yang diperlukan jauh lebih cepat dan bersih, tidak perlu repot dengan proses fotografis yang memerlukan ruang gelap dan bahan kimia, karena proses dilakukan secara penuh oleh komputer.

2.5 GPS Garmin 78s

GPS Garmin 78s merupakan alat ukur yang beracuan pada sistem proyeksi UTM. GPS merupakan alat yang sangat simple dalam penggunaanya dan dilengkapi dengan penguin sinyal berupa WAAS dan EGNOS yang dapat membantu menerima sinyal sehingga dapat mnghasilkan ketelitian yang baik. GPS ini memiliki ketelitian horizontal yang sangat baik mencapai 3 m, berikut karakteristik dari GPS Garmin 78s :

Tabel 2.1 Karakteristik GPS Garmin 78s

Maps & Memory :	
Peta basis	Ya
Kemampuan untuk menambah peta	Ya
Titik Acuan	2000
Rute	200
Data Jalur	10.000 titik, 200 jalur yang disimpan
Memori Internal	1.7GB
Tampilan & Peforma	
Dimensi Unit L x P x T	2.6" x 6.0" x 1.2" (6.6 x 15.2 x 3.0 cm)
Ukuran Layar, L x P	1.43" x 2.15" (3.6 x 5.5 cm); 2.6" diag (6.6 cm)
Resolusi Layar, L x P	160 x 240 pixel
Ketahanan Baterai	20 Jam
Ketelitian	3 m
Kedap Air	IPX7
Unit Penerima Sensitivitas Tinggi	Ya
Altimeter Barometrik	Ya
Kompas Elektronik	Ya

(Sumber : https://www.garmin.co.id/products/onthewater/gpsmap_78s/)

2.6 Dasar Hukum Batas Desa Berdasarkan Badan Informasi Geospasial dan Kementrian Dalam Negeri Republik Indonesia

Keterkaitan Peraturan Kepala BIG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa dengan proses penataan desa Perka BIG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa dibuat dengan berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa dan Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014. Meskipun begitu tidak ada ketegasan dari Perka tersebut bawasanya yang dimaksud dengan peta Desa yang penyajiannya diatur di dalam Perka BIG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa tersebut merupakan peta yang dibutuhkan dalam penataan desa seperti yang telah dipaparkan sebelumnya. Selain itu masih dipertanyakan apakah spesifikasi yang disajikan pada Perka BIG Nomor 3 Tahun 2016 tersebut dapat diimplementasikan kepada pembuatan seluruh peta yang dibutuhkan pada penataan desa. Pada Perka BIG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa terdapat tiga jenis peta desa, yaitu peta citra, peta sarana prasarana dan peta penutup lahan. Tidak ada keterangan peta jenis mana yang digunakan dalam penataan desa. Jika dalam penataan desa harus membuat ketiga jenis peta tersebut maka tentu tidak mudah karena terdapat suatu proses tambahan untuk membuat peta sarana prasana dan peta penutup lahan, meliputi perubahan informasi geospasial dari citra sebagai sebagai data dasar dalam bentuk raster ke dalam bentuk vektor.

Pemekaran demi pemekaran telah dilaksanakan oleh pemerintah untuk memperkuat asas desentralisasi. Asas ini memungkinkan pemerintah provinsi, kabupaten/kota, dan desa untuk mengatur daerahnya sendiri berdasarkan asas otonomi daerah dan tugas pembantuan. Dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, kedudukan pemerintahan desa menjadi lebih kuat sebagai pelaksana otonomi daerah. Hal ini berimplikasi terhadap pentingnya penetapan batas antar daerah bahkan antar desa. Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 27 tahun 2006 tentang penetapan dan penegasan batas desa mengamankan setiap pemerintah daerah untuk melakukan penetapan dan penegasan batas desa. Permendagri Nomor 27 tahun 2006 dilaksanakan menurut ketentuan Pasal 106 Peraturan Pemerintah Nomor 72 tahun 2005 tentang desa.

Penetapan dan penegasan batas desa menjadi program yang sangat penting guna memberikan kepastian hukum terhadap batas desa dalam rangka menentukan batas kewenangan dan administrasi kepala desa dalam menjalankan sistem pemerintahan otonomi daerah. Penetapan batas desa perlu dilakukan mengingat desa-desa yang ada di Indonesia terus berkembang dan jumlahnya meningkat seiring dengan otonomi daerah yang diterapkan oleh pemerintah pusat. Pembentukan desa baru mengakibatkan perubahan batas-batas administrasi desa sehingga perlu dilakukan penetapan batas desa kembali. Di Indonesia terdapat 81.253 desa yang terdiri dari 72.944 administrasi desa dan 8.309 administrasi kelurahan (Kemendagri, 2013).

Badan Informasi Geospasial selanjutnya disebut BIG yang merupakan instansi pemerintah yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang informasi geospasial bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk mewujudkan penetapan batas desa. Penetapan batas desa yang telah dilakukan di Indonesia baru mencapai sekitar 20 persen sehingga masih terdapat 80 persen batas desa yang belum ditetapkan dan ditegaskan batas desanya.

2.7 Metode Kartometrik

Kartometrik secara istilah berasal dari *cartometry* yang berarti pengukuran dan penghitungan nilai-nilai numeris dari peta (*International Cartographic Association*, 1973 dalam Maling, 1989). Terdapat empat jenis pengukuran yang menjadi dasar teknik kartometrik yaitu pengukuran jarak, pengukuran luas, penentuan arah, dan penghitungan jumlah objek yang terdapat pada peta. Beberapa besaran lain dapat diturunkan dari kombinasi pengukuran dasar tersebut. Sebagai contoh antara lain besaran kepadatan (*density*) suatu objek diperoleh dari pengukuran jumlah suatu objek dan pengukuran luas, besaran *volume* diperoleh dari pengukuran luas dan dikombinasikan dengan pengukuran tinggi dari data kontur, besaran kelerengan (*slope*) diperoleh dari pengukuran tinggi dua titik dan pengukuran jarak datar antara keduanya, serta besaran posisi suatu titik diperoleh dari kombinasi.

Metode kartometrik adalah penelusuran/penarikan garis batas pada peta kerja dan pengukuran/perhitungan posisi titik, jarak serta luas cakupan wilayah dengan menggunakan peta dasar dan peta-peta lain sebagai pelengkap. Penerapan metode kartometrik ini mengikuti spesifikasi teknis yang sudah ditentukan oleh Peraturan

Menteri Dalam Negeri No.27 tahun 2006 (Permendagri, 2006). Metode kartometrik ini sangat cocok untuk menetapkan batas desa-desa yang wilayahnya luas dan memiliki batas desa yang panjang. Menurut Permendagri No. 45 Tahun 2016 tentang Pedoman Penetapan dan Penegasan Batas Desa, penetapan batas desa dilakukan secara kartometrik di atas suatu peta dasar yang disepakati. Penetapan batas desa dengan metode kartometrik ini memudahkan dalam penetapan batas desa, deliniasi batas desa hanya dilakukan pada peta kerja sehingga lebih mempercepat dalam menetapkan batas desa dibandingkan dengan penetapan batas dengan metode survei lapangan yang membutuhkan banyak biaya dan waktu yang lama.

Metode kartometrik ini dilakukan langsung di atas peta dasar dengan cara membuat garis batas desa di atas peta dasar secara manual menggunakan alat tulis untuk membuat batas desa dan survei lapangan jika diperlukan. Pengukuran dan penentuan posisi titik batas secara kartometrik dilakukan dengan tahapan sebagai berikut : Pengukuran titik-titik koordinat batas dengan pengambilan (ekstraksi) titik-titik koordinat pada jalur batas dengan interval tertentu menggunakan peta kerja. Pengukuran berpedoman pada hasil pelacakan yang disepakati. Hasil pengukuran dalam bentuk daftar titik-titik koordinat batas desa. Hasil pengukuran dan penentuan posisi dituangkan dalam berita acara.