

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Pendaftaran Tanah

Tanah ditempatkan sebagai sesuatu bagian penting bagi kehidupan manusia. Seiring dengan berkembangnya jumlah penduduk, kebutuhan akan tanah terus meningkat (Sullam. Munyati, dkk 2011). Salah satu kebutuhan primer dari manusia adalah memiliki rumah yang tentunya didirikan di atas sebidang tanah. Dalam pandangan masyarakat, dengan memiliki rumah seseorang dianggap telah mampu secara finansial.

Pendaftaran tanah adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah secara terus menerus, berkesinambungan dan teratur, meliputi pengumpulan, pengolahan, pembukuan, dan penyajian serta pemeliharaan data fisik dan data yuridis, dalam bentuk peta dan daftar, mengenai bidang-bidang tanah dan satuan-satuan rumah susun, termasuk pemberian surat tanda bukti haknya bagi bidang-bidang tanah yang sudah ada haknya dan hak milik atas satuan rumah susun serta hak-hak tertentu yang membebaninya (PP No 24 Tahun 1997).

Menurut Pasal 1 ayat (1) PP 24 Tahun 1997, yang dimaksud Pendaftaran tanah adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Pemerintah secara terus menerus, berkesinambungan dan teratur, meliputi pengumpulan, pengolahan, pembukuan, dan penyajian serta pemeliharaan data fisik dan data yuridis, dalam bentuk peta dan daftar, mengenai bidang - bidang tanah dan satuan - satuan rumah susun.

Pendaftaran tanah secara sistematis adalah kegiatan pendaftaran tanah untuk pertama kali yang dilakukan secara serentak yang meliputi semua obyek pendaftaran tanah yang belum didaftar dalam wilayah atau bagian wilayah suatu Desa/Kelurahan. Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap merupakan program pemerintah yang mengacu pada Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 35 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap.

1.2 Sertifikat Tanah

Berdasarkan PP nomor 24 tahun 1997 tentang Pendaftaran tanah, sertifikat adalah surat tanda bukti hak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf c UUPA untuk hak atas tanah, hak pengelolaan, tanah wakaf, hak milik atas satuan rumah susun dan hak tanggungan yang masing-masing sudah dibukukan dalam

buku tanah yang bersangkutan. Sertifikat (tanah) adalah suatu surat tanda bukti hak yang dikeluarkan pemerintah dalam rangka penyelenggaraan pendaftaran tanah atau merupakan suatu tanda bukti bahwa seseorang atau suatu badan hukum mempunyai suatu hak atas tanah atas suatu bidang tanah tertentu (Boedi Harsono, 2008). Menurut Irawan Soerodjo, bahwa sertifikat tanah merupakan surat tanah bukti yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat mengenai data fisik dan data yuridis yang termuat didalamnya, sepanjang data fisik dan data yuridis tersebut sesuai dengan data yang ada dalam surat ukur dan buku tanah yang bersangkutan (Apriani Desi, dkk , 2017). Sehubungan dengan pernyataan tersebut maka dapat ditangkap bahwa makna sertifikat tanah dalam konstruksi yuridisnya merupakan suatu dokumen formal yang dipergunakan sebagai tanda dan atau instrument yuridis bukti hak kepemilikan atas tanah yang dikeluarkan oleh BPN RI (Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia) lembaga/Institusi negara yang ditunjuk dan diberikan wewenang oleh negara untuk menerbitkannya. Sertifikat sebagai tanda dan atau sekaligus alat bukti hak kepemilikan atas tanah merupakan produk hukum yang diterbitkan oleh BPN RI didalamnya memuat data fisik dan yuridis.

1.3 Peta Kerja Studio

Peta kerja di Badan Pertanahan Nasional digunakan sebagai alat bantu di lapangan saat akan dilakukannya survey lapangan. Peta kerja adalah alat yang menggambarkan bidang tanah, dengan mendigitasi suatu bidang yang belum dilakukan pemetaan peningkatan kualitas data dalam mendigitasi membutuhkan informasi di KKP dan data fisik seperti data surat ukur (SU), gambar ukur (GU), buku tanah, warkah, sertifikat dan peta pengukuran yang dahulu dilakukan dengan pengukuran menggunakan meteran yang di buatkan peta analog.

1.4 Aplikasi Survei Tanahku

Aplikasi survei tanahku berfungsi untuk mengetahui lokasi, ketika peningkatan kualitas data digunakan untuk mengecek lokasi yang tidak ditemukan, dengan cara mengupload Peta Kerja pada aplikasi Survey Tanahku. Seluruh pengguna aplikasi survei tanahku harus terverifikasi dan masa aktif akan sesuai dengan masa Dinas Kementerian Agraria dan Tata Ruang atau Badan Pertanahan Nasional.

1.5 Geopasial Komputerisasi Kantor Pertanahan (GeoKKP)

Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia sebagai instansi layanan publik senantiasa berupaya meningkatkan kualitas pelayanannya, salah satu upayanya adalah dengan melakukan perubahan pola pelayanan kepada masyarakat, dari pelayanan manual menjadi pelayanan yang berbasis komputerisasi yang

dimulai sejak tahun 1997 (Kementerian ATR/BPN, 2019). Pada awalnya kegiatan yang dibiayai melalui pinjaman Pemerintah Spanyol ini dikenal dengan *Land Office Computerization* (LOC) atau Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP), dengan tujuan untuk menciptakan tertib administrasi pertanahan, meningkatkan dan mempercepat pelayanan dibidang pertanahan, meningkatkan kualitas informasi pertanahan BPN, untuk mempermudah pemeliharaan data pertanahan, menghemat *space / storage* untuk penyimpanan data-data pertanahan dalam bentuk digital (*paperless*), meningkatkan kemampuan SDM pegawai.

GeoKKP merupakan suatu aplikasi yang diambil dari Sistem Informasi Geografis (GIS), yang digunakan untuk menghubungkan data spasial dan data tekstual ke dalam suatu sistem lalu disimpan ke dalam server Kantor Pertanahan. Salah satu data spasial yang digunakan dalam *updating* peta pendaftaran yaitu peta analog yang kemudian di inventarisasi berdasarkan nama desa dan tahun, setelah itu lakukan *scanning* peta dan pendigitasi peta yang kemudian di import dan dijadikan peta tunggal yang telah terstandarisasi BPN. Sedangkan pada (KKP) data tekstual yang digunakan adalah Surat Ukur (SU) dan Buku Tanah (Irfan Baharudin, 2017).

1.6 Peta Digital

Menurut definisi, peta digital adalah representasi fenomena geografik yang disimpan untuk ditampilkan dan di analisis oleh komputer. Peta digital yang diartikan sebagai gambaran permukaan bumi yang disajikan secara digital yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu melalui sistem proyeksi. Peta digital disajikan dengan cara berbeda dengan peta konvensional yang tercetak pada bidang datar (Gunita Mustika Hati, 2013).

Beberapa kelebihan penggunaan peta digital dibandingkan dengan peta analog yang disimpan dalam bentuk kertas atau dalam bentuk media cetakan.

1. Peta digital kualitasnya tetap. Tidak seperti kertas yang dapat dilipat, memuai atau sobek ketika disimpan, peta digital dapat dikembalikan ke bentuk aslinya kapanpun tanpa ada penurunan kualitas.
2. Peta digital mudah disimpan dan dipindahkan dari satu media penyimpanan ke media penyimpanan yang lain. Peta analog yang disimpan dalam bentuk gulungan gulungan kertas misalnya, memerlukan ruangan yang lebih besar dibanding dengan jika peta tersebut disimpan sebagai peta digital dalam sebuah *hard disk*, cd-rom.
3. Peta digital lebih mudah diperbarui. Penyuntingan untuk keperluan pemutakhiran data atau perubahan sistem koordinat misalnya, dapat lebih mudah dilakukan menggunakan perangkat lunak tertentu.

1.7 Strategi Peningkatan Kualitas Data

Menurut petunjuk teknis pendaftaran tanah lengkap untuk Kota/Kabupaten Tahun 2019 disebutkan bahwa kualitas data adalah kesesuaian informasi antara data analog dan data digital mengenai letak, batas, luas, dan status hukum suatu bidang tanah. Data bidang tanah yang berkualitas akan menghasilkan informasi pertanahan yang akurat dan valid. Informasi pertanahan ini nantinya menjadi basis untuk perencanaan, pengembangan, dan sebagai kontrol sumber daya tanah (Aisiyah dan Erawanta, 2010).

1.7.1 Peningkatan Kualitas Data Pertanahan

Dalam rangka percepatan pendaftaran tersebut, Kementerian ATR/BPN melaksanakan program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). Melalui program ini ditargetkan seluruh bidang tanah di Indonesia terdaftar dan tersertifikasi pada tahun 2025 (Handono, Adittya Bayu, 2020). Menurut (Maryanti dan Purbawa 2018) Sebagai upaya percepatan, diterbitkan Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap yang merupakan pengganti dari peraturan percepatan PTSL tahun sebelumnya. Berdasarkan Permen tersebut hasil akhir kegiatan PTSL dibagi ke dalam 4 (empat) kluster yaitu:

1. Kluster 1 (K1), yaitu bidang tanah yang data fisik dan data yuridisnya memenuhi syarat untuk diterbitkan sertifikat Hak Atas Tanah (HAT);
2. Kluster 2 (K2), yaitu bidang tanah yang data fisik dan data yuridisnya memenuhi syarat untuk diterbitkan sertifikat HAT namun terdapat perkara di Pengadilan dan/atau sengketa;
3. Kluster 3 (K3), yaitu bidang tanah yang data fisik dan data yuridisnya tidak dapat dibukukan dan diterbitkan sertifikat HAT karena subjek dan/atau objek haknya belum memenuhi persyaratan tertentu; dan
4. Kluster 4 (K4), yaitu bidang tanah yang objek dan subjeknya sudah terdaftar dan sudah bersertifikat, namun belum dipetakan dalam peta pendaftaran dan/atau terdapat ketidaksesuaian dengan kondisi di lapangan atau terdapat perubahan data fisik yang wajib dilakukan pemetaan ke dalam peta Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL).

Dari keempat macam kluster, penyelesaian K4 yang merupakan kegiatan peningkatan kualitas data pertanahan adalah salah satu target yang harus dikerjakan. Hal ini mengingat masih banyak bidang tanah terdaftar namun belum terpetakan.

1.8 Surat Ukur

Surat ukur merupakan kutipan gambar bidang tanah dari peta pendaftaran yang dibuat 2 (dua) rangkap, satu disimpan pada Kantor Pertanahan sebagai arsip dalam daftar surat ukur, dan yang lainnya merupakan bagian sertifikat tanah untuk menginformasikan tanah tersebut haknya telah terdaftar pada buku tanah. Surat ukur merupakan salah satu kegiatan pengukuran dan pemetaan, dimana setiap bidang tanah yang telah dipetakan dalam peta pendaftaran dibuat surat ukur guna keperluan pendaftaran haknya (pasal 14 ayat 2 dan pasal 22 ayat 1 PP24/1997). Sedangkan untuk wilayah wilayah-wilayah pendaftaran tanah secara sporadik yang belum tersedia peta pendaftaran, surat ukur dibuat dari hasil pengukuran yang dipetakan pada peta dasar pendaftaran, atau jika peta dasar pendaftaran juga tidak tersedia, maka surat ukur dibuat dari peta bidang tanah (pasal 14 ayat 2 dan pasal 22 ayat 1 PP24/1997).

1.9 Gambar Ukur

Menurut Peraturan Menteri Negara Agraria / Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 3 Tahun 1997 (PMNA/KBPN 3/97), Gambar Ukur adalah dokumen tempat mencantumkan gambar suatu bidang tanah atau lebih dan situasi sekitarnya serta data hasil pengukuran bidang tanah baik berupa jarak, sudut, asimut ataupun sudut jurusan. Selain dari data tersebut, dicantumkan juga keterangan-keterangan lain yang mendukung / memudahkan dalam penatausahaan gambar ukur (Tanjung Nugroho, 2014).

Dengan demikian syarat teknis pembuatan gambar ukur adalah harus dapat digunakan untuk :

- (1) Menggambarkan peta pendaftaran;
- (2) Menghitung luas bidang tanah; dan
- (3) Merekonstruksi batas-batas bidang tanah apabila suatu ketika diperlukan.

1.10 Pelaksanaan Peningkatan Kualitas Bidang Tanah Terdaftar

Kualitas data pertanahan yang akurat harus menjadi prioritas BPN-RI. Untuk menjamin keakuratan data tersebut, maka BPN-RI membagi enam bagian kualitas data pertanahan yang dapat dilihat pada Tabel 1 (Handono, Aditty Bayu, 2020): Berdasarkan peningkatan kualitas data dibagi ke dalam 6 (enam) kluster yaitu:

Tabel 2. 1 Kualitas Data Pendaftaran Tanah

Kualitas data pertanahan	Bidang tanah terpetakan	GS/SU spasial	GU/SU tekstual	Buku tanah
KW 1	Ada	Ada	Ada	Ada
KW 2	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada
KW 3	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada
KW 4	Tidak ada	Ada	Ada	Ada
KW 5	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Ada
KW 6	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada

Sumber: Petunjuk teknis pengukuran dan pemetaan bidang tanah sistematis lengkap tahun 2019.

1.11 Penyebab Perbedaan Kualitas.

1. Menurut Kusmiarto (2017), perbedaan kualitas disebabkan oleh minimnya jumlah peta dasar pendaftaran dan tidak meratanya titik dasar teknik sehingga bidang tanah tidak terikat pada sistem koordinat nasional.
2. Ridwan (2018), perbedaan kualitas disebabkan oleh:
 - a) Kebijakan pendaftaran tanah masa lalu;
 - b) Pengarsipan manual yang belum tertata rapi; dan
 - c) Keterbatasan teknologi alat ukur.
3. Kusyaeri (2019), perbedaan kualitas disebabkan oleh:
 - a) Peta pendaftaran yang belum tersedia;
 - b) Kesalahan pada saat plotting; dan
 - c) Terdapat bidang tanah tidak termigrasi pada saat perubahan sistem dari *land offrice computerization* (loc) ke sistem GeoKKP

Menurut (Kastika (2019), strategi percepatan peningkatan kualitas data pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten, terdapat perbedaan yang disebabkan oleh belum terentrinya beberapa dokumen pertanahan seperti Gambar Situasi (GS)

atau Surat Ukur (SU) dalam sistem KKP. Dari sejumlah kategori kualitas data pertanahan, bidang tanah yang termasuk kedalam kategori KW 4, 5, dan 6 adalah bidang tanah yang dilakukan peningkatan kualitas datanya. Dengan adanya peningkatan kualitas data pertanahan diharapkan dapat terwujud kota/kabupaten lengkap dan layanan pertanahan digital.

1.12 Survei GNSS

GNSS (*Global Navigation Satellite System*) adalah suatu sistem satelit yang terdiri dari konstelasi satelit yang menyediakan informasi waktu dan lokasi, memancarkan macam-macam sinar dalam berbagai frekuensi secara terus-menerus, yang tersedia di semua lokasi di atas permukaan bumi. GNSS memiliki peranan penting dalam navigasi. GNSS yang ada saat ini adalah GPS (*Global Positioning System*) yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat, GLONASS (*Global Navigation Satellite System*) milik Rusia, *Galileo* milik Uni Eropa, dan Compass atau Beidou milik Cina. India dan Jepang telah mengembangkan kemampuan GNSS regional dengan meluncurkan sejumlah satelit ke antariksa untuk menambah kemampuan yang sudah disediakan oleh sistem global dalam menyediakan tambahan cakupan regional (UNOOSA, 2011).

Metode penentuan posisi menggunakan GNSS yang paling dasar adalah single point positioning yang hanya memerlukan satu receiver GNSS yang mampu menerima minimal empat sinyal satelit untuk memperoleh data koordinat 3-dimensi dari titik yang akan ditentukan posisinya (Han, Wu, & Liu, 2012). Untuk mengeliminasi ataupun mereduksi berbagai kesalahan dan bias tersebut, maka digunakan metode penentuan posisi secara relatif differensial, sehingga didapatkan data koordinat yang lebih presisi (Han et al, 2012).

1.13 Kelebihan GPS Geodetik

Kelebihan dalam pengukuran menggunakan GPS jika dibandingkan dengan metode pengukuran yang lain adalah sebagai berikut:

1. Penentuan posisi dengan metode GPS tidak memerlukan kondisi topografi daerah pengamatan yang spesifik sebagaimana dengan metode konvensional.
2. Satelit GPS mempunyai lintasan orbit yang tinggi sekali (kurang lebih sekitar 20.200 km di atas permukaan bumi), serta jumlah satelit yang banyak (24 buah).
3. Pengamatan GPS dapat dilakukan setiap waktu, tanpa bergantung kepada keadaan cuaca.
4. Metode GPS dapat terbentuk datum yang tunggal untuk seluruh daerah yang tersebar seperti wilayah Indonesia ini, karena metode ini didasarkan kepada elipsoid geosentris WGS 1984 yang berlaku untuk seluruh dunia.

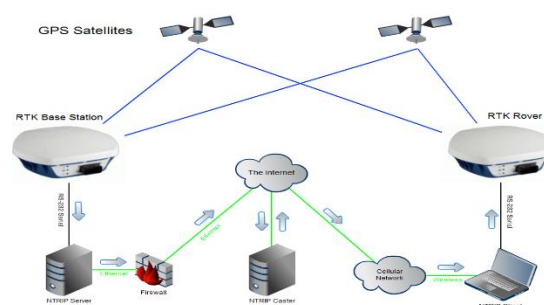
5. Hasil pengamatan GPS dijamin keasliannya, karena pengamat tidak dapat memanipulasi data.
6. Metode GPS dapat digunakan untuk hampir seluruh kegiatan penentuan posisi yang memerlukan ketelitian tinggi hingga ketelitian rendah.
7. Metode GPS dapat dioperasikan dengan mudah, serta tidak memerlukan keterampilan khusus, tidak banyak memerlukan waktu, tenaga, serta biaya.

1.14 Sistem RTK (Real Time Kinematic)

Sistem RTK (*Real Time Kinematic*) menerangkan bahwa salah satu teknologi pemetaan yang mulai dikembangkan di Indonesia yaitu GNSS (*Global Navigation Satellite System*) jenis *Real Time Kinematic*. *Single base* RTK merupakan pengamatan secara differensial dengan menggunakan minimal dua *receiver* GNSS yang bekerja secara simultan dengan menggunakan data *phase*. Koreksi data dikirimkan secara satu arah dari *base station* kepada *rover* melalui transmisi radio (Putra dan Khomsim, 2013).

1.15 Sistem RTK-NTRIP

Pengukuran GPS RTK-NTRIP menggunakan jaringan internet, sehingga komunikasi antara *base* dan *rover* bergantung pada koneksi internet para pengguna. Dilansir dari web BPN Sidoharjo (2010), penggunaan *base* harus didirikan di atas titik yang sudah diketahui secara pasti nilai koordinatnya dan koordinat tersebut di *input* ke dalam GPS *Base*. alat GPS yang digunakan sebagai *base* posisinya tidak boleh bergerak atau harus tetap diam. Sedangkan untuk alat GPS yang digunakan sebagai *rover*, posisi alat boleh digerakkan sesuai dengan kebutuhan. solusi pada pengukuran RTK-NTRIP ialah RTK INT, RTK *float* dan RTK *single*. Koreksi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah RTK INT (*Integer Fixed*). ini adalah solusi tingkat sentimeter, yang hanya bisa didapatkan jika antena *receiver* dapat menerima dengan baik sinyal satelit serta mendapatkan koreksi data fase dan *pseudorange* dari stasiun *base* (Setiady, 2013). Ilustrasi Contoh Gambar Sistem RTK-NTRIP. Ditunjukkan Pada Gambar 2.1 Berikut.



Gambar 2. 1 Contoh Gambar Sistem RTK-NTRIP (Setiady, 2013)

1.16 Teknik Pengukuran Dan Pemetaan Pada Pengukuran Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Sesuai dengan petunjuk teknis PTSLS, pengukuran bidang tanah secara sistematis adalah proses pemastian letak batas bidang-bidang tanah yang terletak dalam satu atau beberapa desa/kelurahan atau bagian dari desa/kelurahan atau lebih dalam rangka penyelenggaraan pendaftaran tanah secara sistematis. Sedangkan untuk pemetaan bidang tanah adalah kegiatan pengolahan data dan penggambaran hasil pengukuran bidang-bidang tanah dengan suatu metode tertentu pada media tertentu sehingga letak dan ukuran bidang tanahnya dapat diketahui dari media tempat pemetaan bidang tanah tersebut (Agung Pratama, 2020).

Pelaksanaan pengukuran bidang tanah terdiri dari pengukuran bidang-bidang tanah yang belum terdaftar maupun bidang-bidang tanah yang telah terdaftar dengan metode-metode yang ditentukan. Metode pelaksanaan kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah sistematis lengkap yaitu:

1. Metode Terestris dilakukan berdasarkan pengukuran dan pengamatan yang semuanya dilakukan di permukaan bumi. Pengukuran bidang tanah dengan metode terestris adalah pengukuran secara langsung di lapangan dengan cara mengambil data ukuran sudut dan jarak yang dikerjakan dengan teknik-teknik pengambilan data trilaterasi (jarak), *triangulasi* (sudut) atau *triangulaterasi* (sudut dan jarak) dengan menggunakan alat pita ukur, dan *total station*.
2. Metode pengamatan satelit pengukuran bidang tanah dengan metode pengamatan satelit adalah pengukuran dengan menggunakan sinyal-sinyal gelombang elektromagnetik yang dipancarkan dari minimal 4 satelit (Agung Pratama, 2020)

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL