

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bumi adalah planet urutan ketiga yang menjadi tempat tinggal berbagai macam makhluk hidup. Makhluk hidup yang tinggal di bumi ada yang hidup di air dan hidup di darat. Makhluk hidup yang menghuni bumi antara lain adalah Manusi, Hewan, dan tumbuhan. Di bumi juga terdapat bergai macam mineral dan sumber daya yang bisa dimanfaatkan oleh manusia. Sekitar  $\frac{2}{3}$  permukaan bumi adalah lautan dan hanya  $\frac{1}{3}$  permukaan bumi adalah daratan (Endarto, dkk, 2009, hlm. 31-41).

Daratan bumi adalah sebuah tempat yang tidak di tutupi oleh air yang ada dipermukaan bumi. Di daratan bumi sangat banyak hal yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Pemanfaatan tersebut berbagai macam baik itu pertambangan yang harus mengebor sampai ratusan meter kedalam perut bumi atau hanya pemanfaatan tanah atau bisa disebut pemanfaatan bidang tanah permukaan bumi saja (Endarto, dkk, 2009, hlm. 31-41).

Bidang tanah dari permukaan bumi bersifat terbatas. Karena sifatnya terbatas, untuk itu perlu adanya pemanfaatan secara maksimal, terencana dan terkendali. Pemetaan bidang tanah dilakukan dengan cara penentuan titik-titik batas yang jelas. Pemetaan bidang tanah dilaksanakan dengan menggunakan metode terestrial, fotogrametri, dan metode lainnya (Ningsih, 2014, hlm. 1).

Masih banyak bidang-bidang tanah di Indonesia yang belum tercatat oleh hukum. Maksud dari tercatat hukum adalah bidang-bidang tanah yang sudah terdaftar di BPN dan sudah memiliki sertifikat hak guna dari BPN. BPN adalah Badan Pertanahan Nasional, instansi pemerintah ini adalah satu-satunya instansi yang bisa mengeluarkan sertifikat hak milik atas bidang-bidang tanah (BPN.go.id, 2017).

Untuk mendapatkan sertifikat atas hak milik tanah, pemilik tanah harus mendaftarkan tanahnya. Dalam pendaftaran tanah maka akan dilakukan pengukuran tanah atau disebut pengukuran kadastral. Pengukuran kadastral mempunyai aspek legalitas sehingga hasil ukuran merupakan sebuah dokumen penting bagi instansi negara yaitu Badan Pertanahan Nasional. Mengingat pengukuran ini sangat penting maka harus diperhatikan kaidah-kaidah pengukuran secara jelas dan detail (Syaifullah, 2014, hlm. 1).

Pendaftaran tanah di Badan Pertanahan Nasional dibedakan menjadi dua, yaitu pendaftaran tanah sistematis dan pendaftaran tanah sporadik. Pendaftaran tanah sistematis adalah pendaftaran tanah secara serentak yang dilakukan dan didanai oleh negara, sedangkan pendaftaran sporadik adalah pendaftaran tanah yang dilakukan perorangan dengan dana dari pendaftar sendiri (Syaifullah, 2014, hlm. 2).

Sebelum melakukan pengukuran, pemegang hak tanah harus memasang patok-patok batas hak tanahnya dengan tetangga pemilik tanah tersebut. Dalam hal ini pemasangan patok harus disetujui oleh tetangga-tetangga pemilik hak tanah, baik tetangga utara, selatan, barat, dan timur. Apabila tidak adanya patok maka pihak Badan Pertanahan Nasional tidak bisa melakukan pengukuran (Syaifullah, 2014, hlm. 2-6).

Survey kadaster digunakan untuk mencari luasan tanah dan membuat titik-titik batas tanah, mengembalikan batas-batas tanah, dan mencatat hukum kepemilikan atau hak milik yang diakui oleh negara. Dalam survey kadaster yang dilakukan oleh Badan Pertanahan Nasional data yang diambil adalah jarak, sudut, dan koordinat dari titik-titik batas tanah yang akan di catat kepemilikannya secara hukum. Dari data jarak, sudut, dan koordinat dapat diketahui luasan dan juga letak geografisnya di permukaan bumi. Dalam pelaksanaan survey kadaster ini tetangga batas dan saksi dari pihak desa harus hadir dan menyetujui batas-batasnya (Syaripudin, 2013, hlm. 8-14).

Pemanfaatan bidang-bidang tanah bisa untuk pembangunan kearah yang lebih baik. Sebagai negara yang sudah merdeka, Indonesia sedang mengadakan

pembangunan nasional khususnya bidang infrastruktur. Pembangunan tersebut untuk tercapainya kehidupan masyarakat yang sejahtera sebagai mana disebutkan dalam pasal 33 ayat 3 Undang-Undang Dasar 1945 (Raya, 2014, hlm. 1-3).

Pertumbuhan penduduk, ekonomi, dan pembangunan yang terus meningkat memerlukan pemenuhan berbagai macam kebutuhan. Salah satu dari kebutuhan tersebut adalah kebutuhan akan daya listrik yang terus meningkat. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin modern dan semuanya menggunakan tenaga listrik, maka kebutuhan akan sumberdaya listrik terus meningkat. Selain daripada itu masih banyak masyarakat pedesaan yang belum teraliri oleh sumberdaya listrik (Sulistiyowati, 2015, hlm. 1).

Salah satu pembangun tersebut adalah pembuatan pembangkit listrik. Pembangkit listrik sangat perlu dilakukan, dikarenakan banyak daerah-daerah di Indonesia yang masih belum terjangkau oleh listrik dan harus menggunakan cempor atau lilin sebagai bantuan pencahayaan di malam hari. Untuk membuat pembangkit listrik perlu juga membuat tower-tower untuk bisa mendistribusikan listrik yang dihasilkan kepada daerah-daerah yang jauh. Dalam hal ini perlu adanya bidang-bidang tanah untuk membangun tower-tower tersebut (Irawati, dkk, 2009, hlm. 74).

Energi listrik salah satu kebutuhan masyarakat dan sebagai sumber daya utama yang dibutuhkan dalam berbagai hal. Dengan adanya listrik dapat memajukan sumber daya manusia dalam berbagai macam bidang. Salah satu bidang SDM yang dapat berkembang adalah bidang pendidikan. Dengan adanya sumber daya listrik generasi penerus bangsa akan lebih mudah untuk mencari berbagai macam ilmu dan pengetahuan yang didapat dari internet (Fadillah, dkk, 2015, hlm. 1).

Bagi masyarakat luas khususnya di Indonesia kebutuhan akan listrik sangatlah tinggi. Perkembangan zaman dan pertumbuhan pendudukan yang selalu maju membuat manusia bergantung terhadap listrik. Hampir semua perabotan dan alat-alat yang dipakai oleh manusia membutuhkan tenaga listrik baik itu perabotan rumah

tangga atau alat-alat yang membantu dalam kehidupan manusia (Irawati, dkk, 2009, hlm. 74).

Saluran Udara Tegangan Tinggi atau disebut SUTET adalah media pendistribusian listrik PLN dari sumber pembangkit listrik ke beban-beban listrik yang tegangannya tinggi. Tanpa adanya SUTET maka tidak akan bisa menikmati listrik seperti sekarang-sekarang ini. Pembangunan SUTET juga perlu dilakukan dikarenakan di Indonesia masih banyak daerah yang belum terjangkau oleh listrik dan banyak juga daerah yang harus bergiliran pemadaman listrik karena pendistribusiannya kurang maksimal (Irawati, dkk, 2009, hlm. 73-75).

Pembangunan saluran udara ekstra tinggi selain mempunyai banyak keuntungan tetapi disamping itu pula ada beberapa dampak negatif. Dampak negatif yang dihasilkan oleh saluran udara ekstra tinggi adalah sebuah radiasi dan apabila saluran udara ekstra tinggi tersebut rusak atau roboh akan menimpa tanah yang dilalui oleh jaringan tersebut. Maka diperlukan pembuatan jalur saluran udara tegangan ekstra tinggi jauh dari pemukiman manusia (Munawir, 2015, hlm. 199).

Jika dilihat dari sisi keilmuan, kawasan sekitar jalur SUTET pasti akan terpengaruhi oleh medan magnet dan medan listrik yang berpengaruh terhadap manusia. Pengaruh itu tidak akan ada apabila SUTET bertegangan di bawah 100 Volt. Apabila SUTET diatas 100 Volt maka akan berpengaruh ketubuh manusia, sehingga pembangunan SUTET dibangun jauh dari pemukiman masyarakat (Munawir, 2015, hlm. 199).

SUTET terdiri dari berbagai komponen prasarana. Komponen-komponen tersebut diantaranya adalah Pembangkit listrik dan Transmisi listrik tinggi untuk menyalurkan listrik ke wilayah-wilayah tertentu. Pembangkit listrik adakah alat yang menghasilkan listrik dan listrik yang dihasilkan akan salurkan ke daerah yang membutuhkan listrik. Pembangkit listrik dibangun dengan letak yang sangat jauh jaraknya. Pembangkit listrik ini juga letaknya berada jauh dari letak perkotaan, kawasan industri, atau perumahan yang membutuhkan daya listrik. Transmisi listrik

adalah alat yang digunakan untuk menyalurkan listrik dari pembangkit ke daerah-daerah yang membutuhkan listrik. Transmisi listrik ini diantaranya adalah kabel-kabel dan tiang-tiang menara yang dibuat oleh PLN. Transmisi listrik kebanyakan dibangun di udara supaya lebih mudah mengontrol dan merawatnya (Irawati, dkk, 2009, hlm. 75).

Untuk membuat SUTET tidaklah semudah yang kita bayangkan. Membangun SUTET perlu adanya tahapan-tahapan, dari mulai perizinan, pembuatan jalur SUTET, pengukuran tanah untuk berdirinya tower, dan pembebasan lahan tanah (Irawati, dkk, 2009, hlm. 80).

Tahapan awal adalah meminta perizinan dari pemerintah yaitu dari Menteri Pertambangan dan Energi. Selanjutnya membuat ruang bebas di udara dengan menghitung tekanan angin dan suhu penghantar dari kabel-kabel yang terpasang di tower. Selain ruang bebas di udara, dipermukaan tanah tempat berdirinya tower juga harus bebas dari pemukiman masyarakat (Irawati, dkk, 2009, hlm. 80).

Selanjutnya adalah membangun tower-tower penyalur energi listrik. Untuk dapat membuat tower-tower penyalur energi listrik maka harus adanya tanah untuk berdirinya tower-tower tersebut. Tanah yang digunakan adalah tanah yang jauh dari pemukiman masyarakat, dikarenakan untuk menghindari dampak negatif apabila ada kerusakan dari tower tersebut (Irawati, dkk, 2009, hlm. 80-82).

Tanah yang digunakan untuk pembangunan tower-tower SUTET adalah tanah yang berukuran 28x28 meter dan 35x35 meter. Tanah yang digunakan adalah tanah persawahan atau tanah perkebunan yang kurang produktif. Pemilihan tanah yang kurang produktif. Pemilihan tanah yang kurang produktif agar tanah tersebut bisa dimaksimalkan dalam pembangunan. Tanah yang berukuran 28x28 meter digunakan untuk membangun tower penyalur biasa, sedangkan tanah yang berukuran 35x35 meter digunakan untuk pusat tower sutet. Pembangunan tower SUTET harus lurus dan hanya boleh membelok dengan berbagai macam hitungan

Pengukuran tanah untuk penggunaan tower-tower SUTET di Kabupaten Cirebon berjalan dengan lancar. Pengukuran tanah untuk tower SUTET ini menggunakan alat Croos, GPS, dan Meteran. Penggunaan alat yang sederhana seperti Meteran dikarenakan tanah yang diukur adalah tyanah yang berukuran kecil dan berbentuk persegi sempurna. Dalam pengukuran tanah yang dilakukan Kantor Pertanahan Kabupaten Cirebon mendapat berbagai macam kendala, baik itu kendala di lapangan atau kendala yang didapat dikantor. Kendala-kendala tersebut diantaranya adalah peralatan, kendala dari personil, kendala waktu, kendala cuaca, dan banyak kendala-kendala lainnya (Mulyana, 2017).

Tanah-tanah yang digunakan untuk pembangunan tower-tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon adalah tanah warga dan tanah desa. Tanah yang digunakan akan diganti rugi oleh pihak pemerintah sesuai dengan kesepakatan harga antara pemerintah dan pemegang hak milik tanah. Bidang-bidang tanah yang digunakan untuk keperluan pembangunan SUTET di Kabupaten Cirebon berjumlah 170 bidang tanah. Tidak semua kecamatan di Kabupaten Cirebon diambil bidang tanahnya untuk pembangunan ini, akan tetapi hanya beberapa kecamatan yang hanya dilalui oleh tower-tower SUTET saja. Selain tanah yang digunakan untuk pembangun tower SUTET sajayang mendapatkan ganti rugi, tanah-tanah yang dilalui oleh kabel-kabel tower Sutet juga mendapatkan konpensasi dana dari pemerintah (Mulyana, 2017).

Melalui penelitian ini, penulis akan membahas tentang cara pengukuran bidang tanah untuk penggunaan Tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat. Batas Kabupaten Cirebon bagian barat dan Kabupaten Cirebon bagian Timur adalah kota Cirebon yang letaknya ditengah-tengah Kabupaten Cirebon. Selain dari bagaimana cara pengukuran tanah untuk penggunaan Tower SUTET di Jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian Barat juga akan dibahas bagaimana cara membuat peta Tematik persebara tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian Barat.

Dengan minimnya buku-buku dan jurnal tentang pembangunan SUTET, semoga penelitian ini dapat dijadikan sebuah pedoman dalam melakukan penelitian-penelitian lainnya yang masih erat hubungannya dengan penelitian dibidang SUTET.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun Rumusan Masalah yang melatar belakangi Tugas Akhir Pengukuran dan Pembuatan Peta Bidang Tanah untuk penggunaan tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat ini adalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana pengukuran bidang tanah untuk tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat?
- b) Bagaimana pembuatan peta bidang tanah untuk tower SUTET jalur Pulau Jawa- Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat?
- c) Bagaimana pembuatan peta persebaran tower SUTET jalur Pulau Jawa – Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat?
- d) Masalah apa saja yang muncul dalam proses pengukuran tanah dan pembuatan peta persebaran tower SUTET jalur Pulau Jawa- Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir Pengukuran dan Pembuatan Peta Bidang Tanah untuk penggunaan Tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat ini adalah sebagai berikut :

- a) Untuk bisa melakukan pengukuran tanah untuk penggunaan tower SUTET yang dilakukan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Cirebon.
- b) Untuk bisa melakukan pembuatan peta bidang tanah untuk penggunaan tower SUTET yang dilakukan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Cirebon.
- c) Untuk bisa melakukan pembuatan peta persebaran tower SUTET jalur Pulau Jawa – Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat.

d) Untuk dapat mengatasi masalah yang didapat dalam proses pengukuran dan pembuatan persebaran tower SUTET yang dilakukan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Cirebon.

#### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat dari Tugas Akhir Pengukuran dan Pembuatan Peta Bidang Tanah untuk penggunaan Tower SUTET jalur Pulau Jawa-Bali di Kabupaten Cirebon bagian barat ini adalah sebagai berikut :

- a) Manfaat bagi pembaca adalah sebagai bahan referensi untuk mengerjakan Tugas Akhir yang berkaitan dengan bidang tanah ataupun Tower SUTET.
- b) Manfaat bagi lembaga (Program Studi Survey Pemetaan dan Informasi Geografis) adalah dapat dijadikan sebagai perancangan dalam pembelajaran agar lebih mengarahkan kepada kompetensi pengukuran dan pengolahan data.