

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang didirikan sebagai tindak lanjut dari pemerintah daerah untuk memberikan pelayanan medis yang komprehensif kepada masyarakat Kota Tangerang, bertujuan untuk memberikan pelayanan medis yang lengkap dan personal. Pengembangan pelayanan di RSUD Kota Tangerang akan berbasis standar rumah sakit umum kelas C non kelas berkapasitas 175 TT yang akan dilaksanakan sesuai situasi dan kondisi rumah sakit. Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang berlokasi di pusat Kota Tangerang, di Jl.Pulau Putri Raya Perumahan Modernland Kelurahan Kelapa Indah Kecamatan Tangerang.

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang dibangun pada tahun 2012 dan selesai pada tahun 2013. Rumah sakit non kelas tipe C dengan luas tapak 14.000 m² dan tinggi bangunan 8 lantai, dengan ruang gawat darurat, 93 departemen dasar, 4 departemen dan 8 departemen terlampir, fasilitas rawat inap, HCU, ICU, PICU, NICU, OK, VK., Hemodialisa, Radiologi, Ruang Pemeriksaan, Apotek, Obat Rehabilitasi, Kamar Mayat, Bengkel, Dapur, Binatu, CSSD, WTP, Ruang Tata Usaha Rumah Sakit, Ruang Rekam Medis, Kantor Keamanan Walikota No. Januari 2014 445/Kep.87 - RSUD/2014 tanggal 30, Rumah Sakit Kota Tangerang yang disebut Unit Layanan Umum Daerah (BLUD) dengan status BLUD penuh, pada tanggal 10 Maret 2014 dengan H. ARIF R WISMANSYAH Walikota Kota Tangerang, tokoh masyarakat mengunjungi Rumah Sakit Umum Daerah Tangerang. Selain itu, berdasarkan SK Walikota No. 445/Kep.87-RSUD/2014, RSUD Tangerang ditetapkan sebagai Satker perangkat daerah yang mengadopsi model pengelolaan keuangan tahunan Badan Layanan Umum Daerah. Kemudian, pada 30 Januari 2014, Menteri Kesehatan Republik Indonesia menyerahkan Sertifikat Klasifikasi di RSUD Tangerang pada 23 Juli 2014.(Supriatin, 2018)

Tenaga listrik merupakan sumber energi yang dibutuhkan dalam kegiatan perindustrian, perumahan dan aktifitas kehidupan sehari-hari terutama di RSUD Kota Tangerang. Dengan banyaknya fasilitas dan kegiatan operasional lainnya, energi listrik memegang peranan yang sangat penting dalam menunjang segala bentuk aktivitas di

RSUD Kota Tangerang, sehingga pendistribusian energi listrik diperlukan untuk mensuplai beban-beban yang ada. Untuk mendukung dan mengatur sistem distribusi energi listrik tersebut maka dibutuhkan transformator dalam penyaluran energi listrik yang dapat mentransformasi tegangan dari satu level ke level lain.(Mufidah & Mudjiono, 2015)

Agar transformator daya dapat selalu beroperasi dengan baik maka diperlukan adanya upaya pemeliharaan dan perawatan untuk menunjang performa dan kinerja dari transformator guna mencapai hasil yang maksimal. Pemeliharaan dan perawatan tersebut untuk meningkatkan *reliability*, *availability* dan *efficiency*, memperpanjang usia komponen, mengurangi resiko terjadinya kegagalan atau kerusakan peralatan dan memprediksi dan mengurangi lama waktu padam akibat sering gangguan.(Aribowo et al., 2014)

Dengan setiap terhentinya aliran listrik baik yang disengaja maupun tidak sengaja akan menimbulkan keluhan bagi konsumen listrik dan ini jelas merugikan pihak RSUD Kota Tangerang. Penyebab gangguan dan kerusakan pada transformator distribusi antara lain, tegangan lebih akibat petir, *overload* dan beban tidak seimbang, *loss contact* pada terminal *bushing*, isolator pecah dan kegagalan isolasi minyak transformator, gangguan-gangguan ini menyebabkan kerusakan pada transformator distribusi dan terhentinya penyaluran aliran listrik kepada beban yang ada.(Zeny Firdha Hadiarin, 2016)

Oleh sebab itu untuk menjaga kontinuitas transformator daya pada penelitian ini maka dilakukan pemeliharaan preventif dan trafo yang akan di uji pada penelitian ini yaitu transformator daya SN 95862. Pengujian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu pengujian dasar kualitas belitan (*winding*) dan pengujian kualitas isolasi (*insulation*). Pengujian dasar kualitas belitan (*winding*) ini sendiri terdiri dari pengujian *Transformer Turn Ratio Test* (TTR), pengujian *Megger Test* dan pengujian *Winding Resistance* (Rdc). Sedangkan pengujian kualitas isolasi (*insulation*) terdiri dari pengujian *Dissolve Gas Analysis* (DGA) dan pengujian *Break Down Voltage* (BDV).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan perawatan preventif terhadap trafo SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.
2. Melakukan pengujian dasar kualitas belitan (*winding*) dan pengujian kualitas isolasi (*insulation*) terhadap trafo SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini supaya lebih terarah, maka memerlukan cakupan sebagai berikut :

1. Objek yang di analisis adalah transformator daya dengan ID SN 95862 berkapasitas 800 kVA di RSUD Kota Tangerang.
2. Menganalisis hasil-hasil pengujian dasar kualitas belitan yaitu pengujian, *Transformator Turn Ratio* (TTR), pengujian *Megger Test* dan pengujian *Winding Resistance* (Rdc).
3. Menganalisis hasil-hasil pengujian kualitas belitan yaitu pengujian *Dissolve Gas Analysis* (DGA) dan pengujian *Break Down Voltage* (BDV).
4. Hasil pengujian dan pengukuran dibandingkan dengan standar nilai yang sudah menjadi ketetapan yaitu standar IEEE, IEC dan AESA AR untuk pengujian trafo.
5. Rekomendasi perbaikan dan kelayakan transformator dari hasil pengujian dan analisa.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis hasil pengujian dasar kualitas belitan (*winding*) dan hasil pengujian kualitas isolasi (*insulation*) terhadap trafo SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.
2. Untuk mengurangi resiko terjadinya kegagalan atau kerusakan peralatan yang akan mempengaruhi kinerja transformator daya SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.

1.5. Metode Penelitian

Dalam penelitian tugas akhir ini digunakan metode penelitian deskriptif, yang meliputi :

1. Studi pustaka, yaitu dengan mempelajari literatur dan pengumpulan referensi dari buku – buku pendukung yang berkaitan dengan studi analisis pemeliharaan pada trafo.
2. Studi observasi, yaitu dengan melihat langsung/survey pemeliharaan pada trafo SN 95862 yang ada di lapangan.
3. Pengambilan data, yaitu dengan melakukan pengambilan data pada transformator daya SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.
4. Menganalisis data, yaitu dengan melakukan pengolahan data dari hasil pengujian yang didapatkan dari trafo SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.
5. Pengujian dan evaluasi, dari hasil pengujian yang sudah di analisis maka dapat memberikan rekomendasi yang tepat untuk perbaikan transformator daya SN 95862 di RSUD Kota Tangerang.
6. Penyusunan laporan Tugas Akhir dengan pembimbing.