

MAINTENANCE GENSET DUETZ 500 KV BANDARA FATMAWATI SOEKARNO BENGKULU

¹Pajar Hidayat, ²Devit Rahmawati, ³Elda Permata Sari

¹³Politeknik Raflesia ²Universitas Muaro Bungo

²deviteriafiqrara@gmail.com

ABSTRAK

Sumber listrik yang saat ini sangat krusial atau menjadi kebutuhan pokok, maka biasanya setiap bandar udara memiliki genset yang akan menggantikan saat sumber listrik terputus, namun pemakaian genset ini sangat mahal bila dibandingkan dengan sumber listrik dari PLN. Pembangkit ini pun menghasilkan polusi terhadap lingkungan, belum getaran yang dihasilkan cukup mengganggu apabila kurang mensiasatinya. Genset tidak setiap saat digunakan, hanya digunakan pada waktu tertentu jika terjadi pemadaman listrik dari PLN, maka dari itu perlunya dilakukan perawatan atau maintenance pada genset agar tetap tahan lama dan genset selalu dalam keadaan stabil. Genset perlu dipanaskan dalam jangka waktu tertentu untuk perawatannya tergantung dari jenis genset. Genset dengan jenis stater elektrik membutuhkan pemanasan mesin paling tidak satu minggu sekali selama 10-15 menit sirkulasi pelumas atau oli keseluruh bagian mesin. Genset yang menggunakan aki membutuhkan pengisian aki yang konsisten maka dari itu Perawatan ini memang harus diperhatikan disetiap sektor perusahaan, karena dengan seringnya kita melakukan maintenance atau perawatan itu akan memperkecil terjadinya gangguan atau kerusakan. Maintenance atau perawatan genset harus dilakukan secara berkala jika genset yang tidak dirawat secara rutin dan teratur bisa mengakibatkan kerusakan dan ada kemungkinan genset tidak bisa dipakai kembali. Hasil dari penelitian di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu ini dapat dijadikan solusi bagi perusahaan agar lebih intensif lagi dalam melakukan perawatan pada genset.

Kata Kunci: *Genset, Perawatan Genset*

ABSTRACT

The source of electricity which is currently very crucial or a basic need, so usually every airport has a generator that will replace it when the power source is cut off, but the use of this generator is very expensive when compared to the electricity source from PLN. This generator also produces pollution to the environment, yet the resulting vibration is quite disturbing if you don't work around it. Generators are not used all the time, they are only used at certain times if there is a power outage from the PLN, therefore it is necessary to carry out maintenance on the generator so that it lasts a long time and the generator is always in a stable condition. Generators need to be heated for a certain period of time for maintenance depending on the type of generator. A generator with an electric starter type requires warming up the engine at least once a week for 10-15 minutes circulating the lubricant or oil throughout the engine. Gensets that use batteries require consistent battery charging. Therefore, this maintenance must be considered in every sector of the company, because by doing maintenance often, it will minimize the occurrence of disturbances or damage. Maintenance or maintenance of generators must be carried out regularly if generators that are not maintained regularly and regularly can cause damage and there is a possibility that the generator cannot be used again. The results of research at Fatmawati Soekarno Airport in Bengkulu can be used as a solution for companies to be even more intensive in carrying out maintenance on generators.

Keywords: *Genset, Genset Maintenance*

PENDAHULUAN

Bandara atau bandar udara (*Airport*) merupakan salah satu infrastruktur yang diharapkan dapat dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi masyarakat. Bandar udara (*Airport*) merupakan badan usaha milik negara, milik daerah atau hukum yang tak lepas dari kebutuhan energi, terutama adalah

energi listrik yang porsi pemakaiannya serta alokasi dana untuk penyediaannya yang terbesar infrastruktur ini. Hampir semua peralatan yang ada di bandar udara menggunakan energi listrik yang dominan dalam oprasional dunia badar udara. [1]

Sumber listrik yang saat ini sangat *krusial* atau menjadi kebutuhan pokok, maka biasanya

setiap bandar udara memiliki genset yang akan menggantikan saat sumber listrik terputus, namun pemakaian genset ini sangat mahal bila dibandingkan dengan sumber listrik dari PLN. Pembangkit ini pun menghasilkan polusi terhadap lingkungan, belum getaran yang dihasilkan cukup mengganggu apabila kurang mensiasatinya.[3]

Genset tidak setiap saat digunakan, hanya digunakan pada waktu tertentu jika terjadi pemadaman listrik dari PLN, maka dari itu perlunya dilakukan perawatan atau *maintenance* pada genset agar tetap tahan lama dan genset selalu dalam keadaan stabil. Genset perlu dipanaskan dalam jangka waktu tertentu untuk perawatannya tergantung dari jenis genset. Genset dengan jenis stater elektrik membutuhkan pemanasan mesin paling tidak satu minggu sekali selama 10-15 menit sirkulasi pelumas atau *oli* keseluruhan bagian mesin. Genset yang menggunakan aki membutuhkan pengisian aki yang konsisten.[3]

Genset yang terlalu lama tidak dihidupkan akan menyebabkan aki kosong dan jika dibutuhkan sewaktu-waktu tidak akan menyala dan harus menghidupkan dengan tarikan tuas atau sistem *recoil*. Genset juga ketika dipanaskan ada baiknya dites beban agar bertujuan ketika sewaktu-waktu genset dibutuhkan genset berada dalam kondisi siap pakai. Genset yang tidak menggunakan sistem elektrik stater dapat lebih lama untuk tidak dihidupkan atau dipanaskan. Genset tidak dipanaskan atau dihidupkan dalam jangka waktu tiga minggu satu bulan bukan lagi masalah, namun memanaskannya tidak lebih dari itu, Gunanya bukan lagi untuk aki, namun untuk sirkulasi *oli* mesin dalam ruang mesin dan kesiapan genset untuk bekerja atau beroperasi.[3]

Perawatan ini memang harus diperhatikan disetiap sektor perusahaan, karena dengan seringnya kita melakukan *maintenance* atau perawatan itu akan memperkecil terjadinya gangguan atau kerusakan. *Maintenance* atau perawatan genset harus dilakukan secara berkala jika genset yang tidak dirawat secara rutin dan teratur bisa mengakibatkan kerusakan dan ada kemungkinan genset tidak bisa dipakai kembali.[4] Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu sendiri terdapat 2 unit genset yang berkapasitas 500 KVA dan mempunyai daya *output* 500 KVA.

Perawatan genset pada Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu ini sangat diperlukan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan. Pemanasan mesin dibutuhkan bagi genset dengan jangka waktu dari jenis genset tersebut. Genset dengan starter elektrik membutuhkan pemanasan mesin paling tidak satu minggu sekali, hal ini dikarenakan genset menggunakan aki yang membutuhkan pengisian yang konsisten. Genset yang terlalu lama tidak dihidupkan akan menyebabkan aki kosong.

Kendala yang dialami genset pada Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu biasanya yaitu gulfungan pada stator yang terbakar, aki meledak, pendingin tidak bekerja dengan baik dan genset beroperasi tidak stabil, hal ini dikarenakan kurangnya perawatan yang teratur pada genset. Berdasarkan kendala yang sering terjadi pada genset, maka diperlukannya pemeliharaan yang teratur untuk memperpanjang umur genset dan mengurangi terjadinya kerusakan yang diakibatkan oleh intensitas pemakaian yang cukup tinggi.

TINJAUAN PUSTAKA

Perawatan Genset

Hampir seluruh masyarakat urban atau perkotaan, listrik menjadi kebutuhan yang tidak bisa dielakan lagi. Kenapa? Lantaran hampir semua peralatan yang menjadi kebutuhan harian membutuhkan daya listrik. Sebagai daya tambah sekaligus cadangan manakalah listrik dari pembangkit listrik mati, genset menjadi pilihan. Maka dari itu perlu dilakukan perawatan berkala agar genset tetap prima.[4]

Menurut buku panduan Genset yang ada di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam perawatan rutin yang harus dilakukan. Perawatan yang tidak dilakukan secara rutin akan mengakibatkan gejala-gejala pada genset yang akan mengganggu kinerja genset tersebut. Maka dari itu perawatan yang teratur diperlukan untuk menunjang kinerja dan memperpanjang umur genset.

Menurut Hendrik dalam skripsi yang berjudul "Alisis perawatan mesin Pembangkit Tenaga Listrik Diesel Pada PT.PLN Persero Wilayah Riau" menunjukkan bahwa variabel perawatan paling dominan berpengaruh terhadap perawatan yang dilakukan[6]. Penelitian lain juga disebutkan oleh Didik Aribowo dalam skripsinya yang berjudul

“Sistem Perawatan Mesin Genset di PT. Persero Pelabuhan Indonesia” menyatakan bahwa dalam proses kerja genset membutuhkan perawatan rutin, agar mesin genset bisa berkerja secara optimal dan meminimalisir terjadinya gangguan teknis.[5]

Simak beberapa cara merawat genset sebagai berikut :

1. Tempatkan genset di lokasi yang aman dan kering
Tempatkan genset di lokasi yang kering, agar genset bisa tetap bekerja dengan optimal tanpa gangguan. Jika mesin genset diletakan di sembarangan tempat maka air, terik matahari, dan lainnya dapat membuat genset cepat rusak, bahkan bisa mendatangkan sengatan listrik.[4]
2. Jaga kebersihan genset
Bersihkan debu, kotoran, minyak, air yang menempel pada genset terutama di bagian radiator Genset ini secara teratur sehingga genset tak mudah rusak.[4]
3. Operasikan genset dengan benar
Bacalah buku petunjuk mengenai cara penggunaannya sehingga anda dapat memastikan bahwa anda telah menggunakan genset dengan benar.[4]
4. Cepat matikan genset ketika ada hal yang janggal
Saat terjadi sesuatu yang janggal misalkan suara yang terlalu keras, getar yang sangat kuat, sebaiknya langsung matikan genset dan cek ulang kondisi genset bila terjadi hal yang tidak seperti biasanya. Tanyakan pada teknisi yang lebih paham mengenai genset.[4]
5. Ganti spare part yang usang
Penggunaan genset dalam jangka waktu yang lama, akan termakan usia sehingga menyebabkan genset tidak bisa bekerja dengan optimal. Komponen-komponen Genset apa saja dan kapan waktu yang tepat untuk memeriksa atau mengganti Bagian tersebut, maka anda dapat mengetahuinya dengan membaca buku panduan yang tersedia ketika membeli Genset tersebut.[4]
6. Operasikan genset di ruangan dengan sirkulasi udara yang baik
Pengoperasian genset di dalam ruangan haruslah memperhatikan sirkulasi udara pada ruangan tersebut. Memperhatikan sirkulasi udara tersebut bertujuan agar

gas buang dari sisa pembakaran genset yang keluar dari knalpot dapat terbuang dengan baik. Memperhatikan sirkulasi udara juga berguna untuk kesehatan pengguna dan juga untuk mencegah mesin genset agar tidak cepat panas.[4]

7. Cek kabel-kabel instrument secara berkala
Kabel-kabel instrument yang terdapat pada genset harus selalu diperhatikan secara berkala. Perawatannya harus terus dijaga karena merupakan bagian dari perlengkapan penting pada mesin genset anda.[4]
8. Periksa oli mesin pada genset secara berkala
Oli mesin pada genset merupakan perlengkapan yang sangat penting untuk diperhatikan. Pemeriksaan harus dilakukan secara berkala untuk memastikan *oli* genset tidak berkurang atau terisi dalam jumlah yang sesuai dengan pemakaian yang benar. Ganti *oli* genset anda jika sudah terlihat hitam (keruh), atau bila *oli* sudah berkurang dari kadar normalnya. Penggantian *oli* pada mesin genset biasanya dilakukan setiap 6 bulan sekali, atau jika kondisi *oli* sudah tidak normal.[4]
9. Periksa bahan bakar
Bahan bakar merupakan hal penting yang patut di perhatikan sebelum menggunakan mesin genset itu sendiri, karena dengan bahan bakar yang tidak mencukupi / tidak tepat, maka genset mudah rusak karena mengalami kekeringan.[4]
10. Lakukan pemeriksaan Distilled Water pada bagian Battery
Battery memiliki *distilled water* yang harus di isi ulang dalam kurun waktu tertentu, biasanya 2 hingga 3 tahun para pemilik diwajibkan untuk mengisi ulang *Battery* tersebut, jika tidak maka akan berpengaruh pada kinerja genset itu sendiri.[4]
11. Periksa sistem control
Pemeriksaan sistem kontrol bermanfaat untuk melancarkan penyaluran beban. Lakukan pemeriksaan secara teratur dan pastikan *log* data yang benar selama pemanasan mesin dan jangan lupa juga untuk mengembalikan sistem kontrol

kembali ke normal *automatic stand by* (AUTO).[4]

12. Periksa indikator mesin

Pemeriksaan indikator mesin dapat dilakukan dengan memeriksa tekanan oli dan suhu radiator. Memeriksa “performa” mesin saat bekerja dengan mendengarkan bunyi mesin itu juga harus dilakukan. Terjadinya masalah pada mesin biasanya ada peringatan dini. Harus tetap waspada jika terjadi kegagalan pembakaran (*misfires*), getaran, asap knalpot yang berlebihan, penurunan kekuatan, dan peningkatan konsumsi oli atau bahan bakar [4]

13. Periksa sistem pembuangan

Pemeriksaan sistem pembuangan dapat dilakukan dengan memeriksa knalpot dan asap yang dikeluarkan tidak terlalu berlebihan. Asap yang dikeluarkan berlebih maka dikhawatirkan ada masalah dari kualitas bahan bakar yang kotor atau kualitas udara sehingga perlu perbaikan secepat mungkin [4]

14. Rawat sistem pendingin

Perawatan sistem pendingin harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan sirip-sirip pendingin (radiator fin). Gunakanlah kompresi udara tekanan rendah atau aliran air ke arah yang berlawanan dari aliran udara normal radiator untuk membersihkan radiator. Perawatan sistem pendingin juga dapat dilakukan dengan memeriksa level cairan pendingin (*coolant*) dalam keadaan mesin tidak menyala [4]

15. Panaskan genset secara rutin

Mesin genset harus dipanaskan secara rutin meski tidak sedang digunakan, sama halnya dengan mesin sepeda motor atau mobil. Mesin dan perangkat elektronik yang terdapat dalam genset dapat berkurang kinerjanya apabila genset tidak secara rutin dinyalakan. Setidaknya, genset perlu dipanaskan selama 5 sampai 10 menit setiap 3 hari sekali agar sirkulasi pelumasan oli mesin dapat berlangsung dengan optimal [4]

Sederet perawatan genset tersebut mungkin membutuhkan waktu dan tenaga ekstra. Pilihan yang lebih mudah bagi anda yakni dengan cukup sewa genset atau rental genset plus jasa

perawatan genset saja. Sewatama, merupakan salah satu perusahaan yang menyediakan sewa genset dari kelas kecil hingga besar dan dari kelas *event-event* hingga pertambangan, perusahaan, atau gedung dan perumahan [4]

Genset (Generating Set)

Generating set (genset) merupakan catu daya listrik cadangan yang menggunakan generator tegangan rendah/TR dengan mesin-mesin diesel berpendingin udara atau air. Genset tersebut berfungsi mem-back-up kebutuhan listrik untuk beban esensial bandara (jaringan prioritas) seperti *Control tower*, fasilitas *visual aids*, radio aids, yang terdiri atas *navigasi aids* dan telekomunikasi, gedung operasi dan juga sebagian gedung terminal penumpang .[2]

Operasional genset biasanya dilengkapi dengan panel ACOS (*Automatic Change Over Switch*).

1. Fungsi Genset

Berikut ini adalah fungsi genset apabila dilihat dari berbagai segi:

- a. Ekonomi: Menunjang kegiatan produksi saat listrik saluran PLN padam.
- b. Kelistrikan: Mengubah energi kimia dari bahan bakar jadi energi mekanik.
- c. Kebutuhan: Membantu pihak-pihak tertentu agar memiliki listrik dengan kapasitas daya lebih besar hingga 300 volt.
- d. Fisika: Mengubah tegangan yang dihasilkan bahan bakar tersedia.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah sebuah struktur tujuan untuk menyelesaikan penelitian yang dilakukan. Penjelasan struktur diatas adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan

Ketika menganalisa Tugas Akhir ini ada beberapa perencanaan awal yang dilakukan, yaitu :

- a. Mensurvey lokasi di Bandara Fatmawati soekarno apakah judul yang dibahas sudah cukup memungkinkan untuk diangkat.
- b. Melakukan observasi mengenai perawatan (*Maintenance*) genset yang ada pada Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
- c. Melakukan wawancara kepada orang-orang yang bersangkutan di

Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu mengenai perawatan genset yang akan di bahas pada laporan tugas akhir ini.

- d. Melakukan dokumentasi untuk menjadi bukti bahwa penelitian dilakukan di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
 - e. Menyimpulkan hasil dari data-data yang dibahas dan membuat laporan tugas akhir.
 - f. Mengadakan bimbingan dengan dosen yang bersangkutan dan melakukan perbaikan/ revisi mengenai laporan tugas akhir.
2. Aksi
Mengadakan bimbingan sebelum melakukan penelitian dan mencari *literatur-literatur* mengenai permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini. Kemudian memberikan surat penelitian ke Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu dan menyiapkan persyaratan-persyaratan yang diberikan pihak terkait sebelum melakukan penelitian.
 3. Observasi
Tahapan ini dilaksanakan bersamaan dengan tahap tindakan/aksi, yaitu pelaksanaan program bimbingan dan melakukan analisa ke Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas pada laporan tugas akhir ini.
 4. Olah data
Olah data dilakukan untuk memastikan bahwa apakah data tersebut bisa dianalisa sesuai dengan judul penelitian atau tidak. Ketika data tersebut dirasa cukup untuk bisa dianalisa maka bisa dilanjutkan dengan tahapan selanjutnya.
 5. Wawancara (Interview)
Wawancara dilakukan untuk menambahkan data-data dan informasi yang diperlukan sekiranya ada informasi yang kurang valid. Wawancara bisa dilakukan kapan saja dan bisa dilakukan secara offline atau online selama pihak terkait mengizinkan.
 6. Dokumentasi

Tahap ini berupa penyimpanan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian, baik berupa buku-buku atau data yang berisi referensi mengenai sistem perawatan genset, serta dapat berupa foto-foto pendukung dalam proses pembuatan tugas akhir ini.

Tenik Pengumpulan Data

1. Studi literature
Studi literature adalah dengan membaca teori-teori yang berkaitan dengan topik tugas akhir ini, yaitu berupa buku-buku *referensi* yang dianjurkan oleh pembimbing, ataupun buku-buku dari perpustakaan dan juga dari artikel-artikel, jurnal, internet dan lain-lain yang masih ada kaitan dengan topik yang akan dibahas sehingga pengetahuan dan sudut pandang mengenai laporan tugas akhir ini dapat bertambah.
2. Studi bimbingan
Studi bimbingan adalah dengan cara melakukan diskusi tentang topik tugas akhir dengan dosen pembimbing, melakukan tanya jawab dengan dosen pembimbing dan juga dapat berdiskusi selama bimbingan tentang kendala-kendala yang dihadapi, serta langsung dapat melakukan revisi-revisi jika dirasa materi tersebut perlu ditambah atau dikurangi lagi.
3. Metode observasi
Melakukan pengamatan mengenai perawatan genset yang ada di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu secara langsung sehingga dapat mengetahui data-data dan materi yang akan di bahas pada laporan tugas akhir tersebut.
4. Wawancara
Penulis melakukan wawancara terhadap orang-orang yang bersangkutan dalam materi yang dibahas, seperti pekerja dibagian listrik pada Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
5. Dokumentasi
Melakukan pengambilan gambar/video yang perlu untuk menjadi lampiran/pembahasan di laporan tugas akhir ini, sehingga menjadi bukti bahwa telah melakukan analisa di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
6. Evaluasi
Evaluasi dilakukan dari data yang diperoleh, dapat diketahui sejauh mana hasil dari analisa atau pengambilan data

yang telah dilakukan sehingga laporan dapat dibuat dalam bentuk sistematis dan sesuai dengan panduan yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Dari hasil analisis data perawatan genset yang ada di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu perawatan yang dilakukan meliputi perawatan harian, 2 minggu, bulanan, triwulan, semesteran, tahunan, tak terjadwal. Perawatan genset harus dilakukan sesuai SOP (Standard Operating Procedure) agar umur genset bisa lama dan mencegah kerusakan pada genset. Perawatan genset yang dilakukan tidak sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure) akan mengakibatkan gangguan kinerja genset yang tidak bisa bekerja dengan maksimal. Hasil perhitungan data perawatan genset yang ada di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu yaitu 220 menit. Untuk MTTR adalah waktu rata-rata yang digunakan untuk memperbaiki suatu kerusakan mesin yaitu 360 menit, sedangkan untuk *Availabilitly* rasio untuk melihat kondisi mesin yang di tinjau dari aspek breakdown 61 %.

Dari hasil analisa “Maintenance Genset Duetz 500 Kv Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu” ada beberapa *troubleshoot* yang pernah terjadi yaitu adalah sebagai berikut :

a. Kumparan stator terbakar dan putus

Genset Duetz Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu pernah mengalami *trouble* yaitu di dikumparan statornya, hal ini sangat berbahaya dan mengganggu kinerja genset. Putusnya kumparan stator genset ini diakibatkan karena bodi yang menutupi kumparan stator terkena air dan mengakibatkan bodi berkarat serta kumparan stator rusak. Lilitan stator pada genset dan bodi yang menutup kumparan tidak boleh terkena air karna itu akan merusak kumparanya. Lakukan perawatan yang teliti untuk mencegah kerusakan di kumparan stator seperti membersihkan genset dengan kain yang kering.

Membersikan genset dengan kain yang kering tidak akan membuat bodi yang menutupi kumparan stator berkarat, jika kita membersihkan dengan kain yang basah atau membersihkan dengan air maka bodi yang menutup kumparan stator akan berkarat dan dapat

menimbulkan kerusakan pada kumparan stator. Perawatan ini sangat intensif untuk memperpanjang umur genset dan menjaga kinerja genset agar genset bisa bekerja secara *optimal*.

b. Aki meledak

Genset Duetz Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu pernah mengalami kerusakan di aki atau *battery* yang meledak. Kerusakan ini diakibatkan karena lupa mengecek air *accu* sehingga saat ingin memanaskan genset aki yang berfungsi untuk memancing star awal kerja genset itu tidak sanggup dan mengakibatkan aki meledak. Lakukan perawatan yang lebih teliti lagi untuk mencegah kerusakan pada *battery* seperti pengecekan air *accu* setiap satu hari sekali.

Air accu pada aki yang telah berkurang harus ditambah agar aki tidak mengalami kerusakan dan bisa membantu kinerja genset secara optimal. Air *accu* yang sudah berkurang akan mengganggu kinerjanya dan akan memperbesar aka kerusakan pada aki itu sendiri, maka dari itu diperlukannya perawatan yang lebih *intensif* untuk mencegah kerusakan yang tidak diinginkan.

c. AVR terbakar

Genset Duetz Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu pernah mengalami kerusakan AVR (*Automatic Voltage Regulator*). Kerusakan ini diakibatkan karena putaran mesin yang tidak stabil (naik dan turun) akan memicu kerusakan pada AVR. Lakukan perawatan yang lebih *intensif* lagi untuk mencegah kerusakan pada AVR ataupun komponen-komponen yang lain.

Kerusakan komponen genset itu akan menggagu kinerja genset dan akan menimbulkan kerusakan-kerusakan lainnya, seperti kerusakan pada kumparan setor itu akan menyebabkan genset tidak bisa beroperasi secara optimal dan akan menimbulkan gejala-gejala seperti putaran mesin yang tidak stabil, kinerja yang tidak stabil dan lain-lain. Perawatan yang lebih intensif adalah solusi untuk mencegah terjadinya kerusakan pada genset, memperpanjang

umur genset, dan menjaga kinerja genset agar bisa bekerja secara optimal.

Pembahasan Solusi Perawatan

Dari hasil analisis yang dilakukan, penulis memiliki solusi untuk mencegah terjadinya *troubleshoot* pada genset agar genset bisa beroperasi dengan maksimal dan bisa memperpanjang umur kerja genset. Solusi perawatannya yaitu sebagai berikut :

- a. Lakukan perawatan sesuai SOP yang ada dan jangan membersihkan bodi kumparan stator dengan air yang akan mengakibatkan kumparan stator menjadi rusak.
- b. Perhatikan perawatan yang baik jangan sampai ada yang terlewat, karena akan menimbulkan kerusakan yang mengganggu kinerja genset.
- c. Perhatikan kebersihan genset dari debu, kotor atau oli agar genset tampak bersih dan juga untuk menjaga mesin genset bisa beroperasi secara optimal.
- d. Lakukan pengecekan secara berkala dan sesuai dengan SOP agar bisa mencegah kerusakan-kerusakan yang terjadi pada genset.

KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan data dan analisa yang dilakukan pada penelitian dalam perawatan genset yang diberlakukan di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu, maka dapat diambil kesimpulannya yaitu :

1. Perawatan yang diberlakukan di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu meliputi perawatan harian, dua minggu, bulanan, triwulan, semesteran, tahunan, dan tak terduga.
2. Genset yang ada di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu tidak menggunakan *Uninterruptible Power Supply* (UPS) atau *Battray* dikarenakan UPS sedang bermasalah, jadi ketika dari PLN mati genset langsung hidup dan setelah 5 detik genset langsung pengalihan beban.
3. Genset yang ada di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu menggunakan *Change Over Switch* (COS) yang bekerja secara manual untuk memindahkan daya listrik yang bekerja antara genset A dan genset B.
4. Perawatan genset yang diberlakukan di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu masi kurang intensif, dikarenakan

kurangnya karyawan yang berkerja dibagian listrik sehingga tidak semua perawatan yang sudah terjadwal dapat dilakukan sesuai dengan jadwal perawatannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. <https://www.google.com/search?q=lata+r+belakang+bandara&oq=lata+r+belakang+&aqs=chrome>
2. <https://stellamariscollge.org/genset/>
3. Modul Genset dan Acos Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan Medan 2015
4. <https://synergysolusi.com/indonesia/berita-terbaru/10-cara-perawatan-genset-dengan-aman>
5. Corresponding author: d-aribowo@untirta.ac.id/2015/sistem-perawatan-genset-di-pt-(persero)-pelabuhan-indonesia-ll
6. Hendrik.@gmail.com/2016/Alisis-perawatan-mesin-Pembangkit-Tenaga-Listrik-Diesel-Pada-PT.PLN-Persero-Wilayah-Riau