

ABSTRAK

Baterai merupakan salah satu komponen vital yang menjadi sumber energi primer dalam *forklift electric*. Seiring berjalannya waktu, kinerja baterai harus diperhatikan karena dapat dipengaruhi oleh faktor lain, seperti suhu yang menyebabkan penurunan kinerja baterai. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian tentang penambahan *extra fan* pada *cover* baterai. Tujuannya adalah untuk menentukan seberapa besar pengaruh penambahan *extra fan* terhadap kinerja baterai. Penelitian ini menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dengan penyajian data berupa tabel dan grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek penambahan *extra fan* pada *cover* baterai terbukti dapat menjaga kinerja baterai dibandingkan tanpa penambahan *extra fan*. Penggunaan dengan kecepatan *medium speed* (3.9 m/s) mampu menurunkan suhu baterai sebesar 8.161 °C, sedangkan penggunaan *extra fan* dengan kecepatan *high speed* (7.2 m/s) dapat menurunkan suhu baterai dengan rata-rata 10.677 °C. Penggunaan *extra fan* dengan kecepatan *medium speed* (3.9 m/s) mampu meningkatkan tegangan baterai dengan rata-rata peningkatan 0.723 volt, sedangkan penggunaan *extra fan* dengan kecepatan *high speed* (7.2 m/s) dapat meningkatkan tegangan baterai dengan rata-rata 0.816 volt. Penggunaan *extra fan* dengan kecepatan *medium speed* (3.9 m/s) mampu meningkatkan masa jenis baterai dengan rata-rata peningkatan masa jenis 0.014, sedangkan penggunaan *extra fan* dengan kecepatan *high speed* (7.2 m/s) dapat meningkatkan masa jenis baterai dengan rata-rata 0.020.

Kata Kunci: Suhu Panas, Berat Jenis, Suhu, Elektrolit, Baterai *Lead acid*.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Batteries are one of the vital components that become the primary energy source in electric forklifts. Over time, battery performance must be considered as it can be affected by other factors, such as temperature, causing a decrease in battery performance. Therefore, in this study, the author conducted a study on adding an extra fan to the battery cover. The goal is to determine how much adding an extra fan affects battery performance. This study uses quantitative descriptive statistics with data presented in the form of tables and graphs. The results showed that adding an extra fan to the battery cover was proven to be able to maintain battery performance compared to without adding additional fans. The use of an extra fan with medium speed (3.9 m/s) can reduce the battery temperature by 8.161 degrees Celsius, while the use of an extra fan with high speed (7.2 m/s) can reduce the battery temperature by an average of 10.677 degrees Celsius. Using an extra fan with medium speed (3.9 m/s) can increase the battery voltage by an average increase of 0.723 volts while using an extra fan with high speed (7.2 m/s) can increase the battery voltage by an average of 0.816 volts. Using extra fans with medium speed (3.9 m/s) can increase the battery type time with an average increase in type time of 0.014 while using an extra fan with high speed (7.2 m/s) can increase the battery type time by an average of 0.020.

Keywords: Hot Temperature, Specific Gravity, Temperature, Electrolyte, Lead-acid Battery.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA