

ABSTRAK

Tidur merupakan aktivitas yang penting bagi tubuh. Aktivitas tidur membantu tubuh untuk menyembuhkan sel-sel yang rusak dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Tetapi banyak dari kita yang tidak mendapatkan kualitas tidur yang baik untuk menerima manfaat tersebut. Demi meningkatkan kualitas tidur, sebagian besar masyarakat percaya bahwa penggunaan aromaterapi dapat membuat tubuh lebih rileks dan membantu penggunaanya tidur lebih lelap. Tugas akhir ini melakukan studi mengenai ada tidaknya pengaruh aromaterapi terhadap kualitas tidur dengan memanfaatkan sinyal biopotensial pada otak, yaitu *electroencephalogram* (Sinyal EEG).

Pada tugas akhir ini, sinyal EEG menjadi masukan dari sistem. Sinyal EEG didapatkan dari proses akuisisi menggunakan Mitsar-EEG-202 dan *Software* WinEEG. Selanjutnya, sinyal EEG akan dibaca secara visual berdasarkan bentuk, frekuensi, amplitudo, dan lokasi. Proses pembacaan sinyal EEG akan menghasilkan beberapa parameter yang menjadi faktor penentu kualitas tidur, diantaranya adalah latensi tidur, durasi setiap fase tidur, efisiensi tidur, dll. Data-data tersebut akan diuji secara manual (menghitung efisiensi tidur) per individu dan statistik (uji kesamaan dua rata-rata dan uji kesamaan dua varians). Keluaran dari sistem ini adalah analisa perbandingan kualitas tidur dengan pemberian stimulus aromaterapi dan tanpa stimulus.

Hasil analisis secara statistik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara subjek yang diberi stimulus aromaterapi terhadap subjek tanpa stimulus. Sedangkan pada analisis per individu, kualitas tidur dengan stimulus aromaterapi lebih baik dibandingkan tanpa stimulus pada beberapa subjek. Jika dihitung secara rata-rata, stimulus aromaterapi lavender dapat menaikkan efisiensi tidur hingga 8,32% dan aromaterapi kayu cendana mencapai 7,95%.

Kata Kunci : Kualitas tidur, EEG, Aromaterapi, Uji Kesamaan Dua Rata-rata dan Uji Kesamaan Dua Varians