

ABSTRAK

Alat pengukur kadar klorida dalam darah merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui besarnya kandungan kadar klorida dalam darah manusia. Klorida adalah suatu cairan yang terdapat dalam darah yang berfungsi sebagai alat keseimbangan tubuh. Pengukuran kadar klorida dalam darah dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi jenis penyakit atau kelainan fungsi organ tubuh meskipun masih harus digabungkan dengan identifikasi faktor lainnya.

Cara kerja dari alat ini adalah memanfaatkan intensitas lampu halogen yang kemudian akan masuk ke monokromator dan disaring oleh filter dengan panjang gelombang (λ) 436 nm. Panjang gelombang tersebut ditangkap oleh sample dan menuju photodiode. Photodiode ini dimanfaatkan sebagai sensor cahaya untuk dapat mengetahui absorbance dan konsentrasi standart. Agar output sensor photodiode dapat diinputkan pada mikrokontroller, maka harus dikuatkan oleh rangkaian amplifier sehingga absorbance dan konsentrasi klorida dapat ditampilkan pada LCD.

Dari keseluruhan proses pembuatan modul ini penulis menarik kesimpulan yaitu alat pengukur kadar klorida dalam darah merupakan alat yang hasil pengukurannya harus tepat, maka diperlukan pengujian keakuratan hasil pengukuran pada alat ini. Langkah yang dilakukan penulis adalah dengan cara membandingkan data yaitu dengan mengambil data dari alat yang sama yang telah terkalibrasi untuk dibandingkan dengan data dari alat ini. Dari perhitungan pada pengujian tersebut didapatkan tingkat kesalahan absolute pada alat masing-masing 1,89%;1,06%;1%. Hal ini disebabkan oleh pengaruh dari karakteristik komponen yang ada di pasaran. Selain itu, juga dipengaruhi oleh pemasangan dan penataan lampu halogen, monokromator, dan filter optik.