

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang dapat berjalan dengan baik. Sensor GUYA S12SD dapat bekerja secara optimal pada jarak 14 cm dari sumber cahaya, dengan ukuran diameter celah cahaya masuk yaitu 2 cm dan pada panjang gelombang optimal 360 nm. Pengujian konsentrasi larutan standar hidrokuinon menggunakan sensor GUYA S12SD memiliki akurasi yaitu 94,67% dengan rata-rata kesalahan 5,30%. Dari sepuluh sampel krim pemutih yang diuji, empat sampel yaitu H6, H8, H9 dan H10 yang berasal dari produk tidak ada izin BPOM terdeteksi mengandung hidrokuinon dengan konsentrasi antara 0,46 ppm hingga 9,95 ppm. Sedangkan enam sampel lainnya tidak mengandung hidrokuinon.

5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, sehingga diperlukan perbaikan untuk memaksimalkan fungsi alat serta pengembangannya lebih lanjut. Oleh karena itu terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Melakukan kalibrasi menggunakan sampel standar dengan rentang konsentrasi yang lebih luas untuk mendapatkan persamaan regresi yang lebih baik.
2. Mengoptimalkan desain alat untuk meningkatkan efisiensi dan meminimalisir pengaruh cahaya luar terhadap sensor.
3. Mengembangkan alat yang mampu mendeteksi hidrokuinon pada jenis krim perawatan kulit lainnya seperti sabun cuci muka, *body lotion*, *sunscreen*, *serum* wajah dan lainnya.
4. Menggunakan sumber cahaya UV yang lebih optimal agar penyebaran cahaya lebih terkontrol seperti laser UV.