

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kerupuk dengan tingkat kehalusan sangat halus memberikan hasil optimal dalam ekstraksi pewarna. Pengujian menggunakan sensor TCS34725 pada 10 sampel larutan standar Rhodamin B menunjukkan persentase kesalahan antara 3,22% hingga 8,18%, dengan rata-rata 6,14%. Uji pada 10 sampel kerupuk mendeteksi Rhodamin B pada dua sampel non-PIRT, K8 dan K10. Sampel K8 memiliki konsentrasi 4,98 ppm, panjang gelombang 553 nm, dan absorbansi 0,99, sedangkan K10 menunjukkan konsentrasi 5,11 ppm, panjang gelombang 553 nm, dan absorbansi 1,03. Verifikasi spektrometer UV-Vis menunjukkan konsentrasi 4,86 ppm untuk K8 dan 4,98 ppm untuk K10, dengan panjang gelombang 553 nm dan 554 nm. Sampel lainnya tidak mengandung Rhodamin B. Data ini menunjukkan bahwa alat yang dirancang dapat digunakan secara efektif untuk mendeteksi keberadaan Rhodamin B dalam produk makanan.

### 5.2 Saran

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

1. Melakukan pengujian dengan variasi sampel yang lebih luas mencakup makanan, obat, ataupun kosmetik.
2. Menambahkan teknologi komunikasi seperti IoT (*Internet of Thing*).
3. Mengoptimalkan desain alat untuk meningkatkan efisiensi dan meminimalisir pengaruh cahaya luar terhadap sensor.
4. Mengembangkan alat yang mampu mendeteksi lebih dari satu jenis zat pewarna.
5. Merancang alat yang lebih praktis dan efisien sehingga dapat digunakan langsung tanpa proses penghalusan.