

**Pemanfaatan Senyawa C-SinamalKaliks[4]Resorsinarena (CSKR) Hasil Sintesis dari Limbah Minyak Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) sebagai Adsorben Rhodamin B**

**Ranti Septiana**

**ABSTRAK**

Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat menyebabkan banyak timbulnya masalah lingkungan, salah satunya pencemaran zat warna Rhodamin B di perairan. Perlu dicari alternatif untuk menguraikan limbah cair yang mengandung zat warna Rhodamin B tersebut. Salah satu metode yang efektif dalam pengendalian air akibat zat warna adalah melalui metode adsorpsi dengan sistem *batch*. Senyawa C-SinamalKaliks[4]Resorsinarena (CSKR) merupakan senyawa hasil sintesis dari limbah minyak kayu manis yang berpotensi besar dikembangkan sebagai adsorben zat warna berbahaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas serapan maksimum dari CSKR terhadap Rhodamin B menggunakan parameter kondisi optimum yang diperkirakan mempengaruhi penyerapan Rhodamin B tersebut. Parameter yang digunakan pada penelitian ini meliputi pH, konsentrasi, kecepatan pengadukan dan waktu kontak. Pengujian untuk membuktikan metode analisis yang digunakan telah memenuhi persyaratan adalah dengan melakukan validasi metode analisis. Hasil penelitian menunjukkan kondisi optimum untuk penyerapan Rhodamin B terjadi pada pH 7, konsentrasi 100 mg/L, kecepatan pengadukan 200 rpm dan waktu kontak 60 menit. Kapasitas adsorpsi CSKR terhadap Rhodamin B adalah sebesar 11,3542 mg/g. Adsorpsi Rhodamin B oleh CSKR cenderung mengikuti pola isoterm Langmuir dengan nilai koefisien determinan (R) sebesar 0,662. Pada hasil analisis tersebut dilakukan validasi yang meliputi uji keseksamaan (presisi) serta LOD dan LOQ. Nilai uji presisi (% RSD) Rhodamin B yang dihasilkan sebesar 1,92 %. Nilai LOD dan LOQ pada metode analisa yang digunakan adalah 0,02487 mg/L dan 0,08291 mg/L. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa metode yang dilakukan telah memenuhi validasi yang baik.

Kata Kunci : Adsorpsi, C-SinamalKaliks[4]Resorsinarena (CSKR), Rhodamin B, kapasitas adsorpsi