

**PEMANFAATAN KITOSAN HASIL DEASETILASI KITIN CANGKANG KERANG HIJAU  
(*PERNA VIRIDIS*) SEBAGAI ADSORBEN  
ZAT WARNA *DIRECT BLACK 38***

**Afifuddin Budi Sampurna<sup>1)</sup>, Dra. Linda Noviana, M.Si<sup>2)</sup>, PS Dyah Prinajati, ST., MT<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Sahid Jakarta

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Sahid Jakarta

Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Sahid Jakarta

Email : [afifuddinsam@gmail.com](mailto:afifuddinsam@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian tentang pemanfaatan kitosan hasil deasetilasi kitin cangkang kerang hijau (*Perna viridis*) sebagai adsorben zat warna *Direct black 38* yaitu pada bulan Agustus 2018 sampai November 2018. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan kitosan dalam kitin, menghitung perolehan rendemen kitosan, menganalisis gugus fungsi dan menghitung derajat deasetilasi kitosan, dan menghitung efisiensi penurunan zat warna *Direct black 38*. Kualitas kitosan yang dihasilkan, rendemen 53%, dan derajat deasetilasi 99,30%. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: massa kitosan (0,1; 0,2; 0,3; 0,4 gram) dan waktu (30-120 menit). Limbah warna *Direct black 38* dengan konsentrasi awal sebesar 62,333 ppm. Sampel sebanyak 50 mL dimasukkan dalam erlenmeyer dan ditambahkan sejumlah kitosan. Sampel diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan kecepatan tertentu hingga tercapai kesetimbangan. Sampel disaring dengan *whatman* kemudian dianalisis penurunan konsentrasi *Direct black 38* menggunakan UV-Vis pada panjang gelombang 600 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum adsorpsi *Direct black 38* adalah massa kitosan 0,4 gram dan waktu adsorpsi 90 menit. Efisiensi penurunan konsentrasi *Direct black 38* pada kondisi optimum mencapai 95,12%.

**Kata Kunci** : rendemen, derajat deasetilasi, kitosan, *Direct black 38*, adsorpsi

**ABSTRACT**

*Study on the harnessing of the chitosan from deacetylation chitin product green shells (*Perna viridis*) for adsorbent of Direct black 38 held in August 2018 to November 2018. This study aims to analyze chitosan from chitin, calculate yield of chitosan, analyze functional groups and calculate the degree of deacetylation of chitosan, and calculate decreasing of efficiency Direct black 38. The quality of the resulting chitosan, yield 53%, and the degree of deacetylation 99.30%. Experiments were carried out as a function of weight dosage and contact time. Direct black 38 waste by the initial concentrations of 62.333 ppm. Samples of 50 mL inserted into erlenmeyer and added a number of chitosan. The mixture was stirred using a magnetic stirrer until reached equilibrium. The mixture was filtered with whatman and residual concentrations of Direct black 38 analyzed using UV-Vis at a wavelength of 600 nm. The results showed that the optimum conditions for Direct black 38 adsorption is achieved at weight doses of 0.4 g, 2*

*and contact time of 90 minutes. The maximum percentage Direct black 38 removal at the optimum conditions was found to be 99.12%.*

***Keywords:*** *yield, the degree of deacetylation, chitosan, Direct black 38, adsorption*