

Pemilihan metode isolasi khitin dan ekstraksi khitosan dari limbah kulit udang windu (*Penaeus monodon*) dan aplikasinya sebagai bahan koagulan limbah cair industri tekstil

Liana Salami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180073&lokasi=lokal>

Abstrak

Udang merupakan komoditas yang penting bagi hasil perikanan Indonesia, sehingga menyebabkan meningkatnya industri pengolahan udang yang dapat menghasilkan produk samping berupa limbah kulit dan kepala udang. Kulit udang mempunyai tiga komponen utama, yaitu khitin, mineral dan protein. Khitin yang terdapat dalam kulit udang dapat diperoleh dengan proses isolasi dengan cara deproteinasi dan demineralisasi. Turunan khitin yaitu khitosan yang dapat diperoleh melalui proses deasetilasi khitin.

Industri tekstil merupakan salah satu industri yang berkembang dewasa ini. Hal ini menyebabkan banyaknya limbah cair yang dihasilkan selama prosesnya. Limbah ini mempunyai sifat asam atau alkali, berwarna, keruh dan mengandung bahan-bahan organik dan anorganik yang cukup tinggi. Sehingga perlu ditangani terlebih dahulu sebelum dibuang ke perairan.

Khitin yang terbentuk dengan metode yang sudah dimodifikasi menghasilkan khitin dengan kadar air = 1,23%, kadar mineral = 0,22%. Kadar protein 3,18%, derajat deasetilasi = 44,15% dan rendemen 28,69%. Sedang khitosan yang terbentuk menghasilkan kadar air = 0,69%, kadar mineral = 0,55%, kadar protein = 2,28%, derajat deasetilasi = 75,40% dan rendemen = 18,78%.

Proses koagulasi optimum dengan koagulan khitosan dilakukan dengan konsentrasi khitosan 50 ppm pada pH 8 dan lama pengadukan 15 menit, yang dapat menurunkan nilai BOD = 76,955%; COD = 83,169%; padatan tersuspensi = 53,556% dan kekeruhan 83,085%, sedang proses koagulasi dengan FeSO₄ 400 ppm dapat menurunkan nilai BOD = 90,849%; COD = 83,333%; padatan tersuspensi = 56,560% dan kekeruhan = 97,408%.