

Pemanfaatan kulit kacang tanah sebagai karbon aktif

Monfitriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179549&lokasi=lokal>

Abstrak

Tanaman kacang tanah banyak tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Produksi dan penggunaannya cukup banyak, biasanya digunakan sebagai bahan baku minyak dan pangan bahkan bungkil hasil dari sisa pembuatan minyaknya digunakan untuk makanan ternak. Kulit kacang tanahnya sendiri belum banyak dimanfaatkan bahkan hanya sebagai limbah hasil pertanian saja. Oleh karena itu pada penelitian ini dicari alternatif pemanfaatan kulit kacang tanah yaitu sebagai karbon aktif.

*

Penggunaan limbah pertanian sebagai karbon aktif telah banyak dilakukan seperti tempurung kelapa, tempurung biji pala, sekam, bonggol jagung, kayu dan sebagainya. Pembuatan karbon aktif kulit kacang tanah ini berdasarkan metode yang umum digunakan dalam pemanfaatan limbah pertanian sebagai karbon aktif yaitu dengan destilasi kering menggunakan aktivasi kimia dengan aktivator $ZnCl_2$. Pada penelitian ini digunakan konsentrasi $ZnCl_2$ 10% dengan perbandingan 1:10. Suhu aktivasi yang digunakan bervariasi yaitu $300^\circ C$, $400^\circ C$, $500^\circ C$ selama 1 jam dan variasi waktu aktivasi pada suhu optimum yaitu 2 jam dan 3 jam.

Pada percobaan ini suhu yang menghasilkan penyerapan paling baik adalah $500^\circ C$ dengan nilai penyerapan iod 568,8 mg/g dan nilai penyerapan methylen blue 1100 ml/g sedangkan waktu aktivasi yaitu pada waktu 3 jam dengan 647,2 mg/g dan 1300 ml/g. Nilai penyerapan iod masih di bawah standar SNI tetapi nilai penyerapan methylen blue telah melewati SNI. Pada aplikasinya yaitu penyerapan zat warna menyerap sekitar 12% dibandingkan Merck sekitar 24%, untuk penyerapan logam Pb^{2+} sekitar 10% sedangkan Merck 26,6%, untuk penyerapan minyak di mana hanya dilihat secara kualitatif karbon aktif kulit kacang tidak memberikan perubahan warna sedangkan Merck memberikan perubahan warna.