

FIP/A

32/89

c1

KOLEKSI KHUSUS
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ANDALAS

**STUDI PEMANFAATAN TANAH LIAT SEBAGAI
BAHAN PEMUCAT MINYAK KELAPA SAWIT**

Laporan Penelitian

Oleh

Drs EMDENIZ MS

Dra MASDIATI

KAAN
NDALAS

3.6

G



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sangat subur dan kaya dengan berbagai kekayaan alam, baik berupa tumbuh-tumbuhan, hewan, maupun bahan-bahan tambang. Disamping bahan tambang berupa minyak dan gas bumi serta logam berharga lainnya, perhatian pemerintah saat ini tertuju pada pemanfaatan tanah. Salah satu jenis tanah yang telah mulai dimanfaatkan adalah gambut yang cukup banyak terdapat didaerah pulau Kalimantan yang digunakan sebagai sumber energi.

Disamping jenis tanah ini, tanah liat yang lebih dikenal dengan "bleaching earth" juga sangat banyak ditemukan di Indonesia. Bahan ini telah lama diketahui mempunyai kemampuan cukup baik dalam menyerap komponen yang menimbulkan warna pada minyak ¹⁾.

Di Sumatera Barat ditemukan sejumlah tanah liat, yang antara tanah liat yang satu dengan yang lainnya diperkirakan berlainan jenisnya. Hal ini didasarkan dari hasil pengamatan secara fisis, ternyata mempunyai warna dan sifat penyerapan air yang berbeda. Kemampuan tanah liat sebagai adsorben sangat ditentukan oleh jenisnya serta perlakuan pendahuluan sebelum bahan adsorben berkontak dengan adsorbat. Secara umum, kemampuan ini ditentukan oleh perbandingan kandungan SiO_2 dengan Al_2O_3 yang terkandung pada tanah liat. ²⁾

IV. HASIL DAN DISKUSI

4.1. Penentuan kondisi optimum.

- Dari hasil pengukuran kondisi optimum perlakuan, didapatkan :
- panjang gelombang maksimum: 460 nm.
 - ukuran partikel adsorben : (-200,+250)mesh
 - Perbandingan adsorben/adsorbat: 2gr/50 cc.

Tabel I. Daya serap tanah liat terhadap minyak sawit. dalam volume 50 cc.

::Berat adsorben : (gram)	Transmitan (%T)	:
: 0,0	: 0,70	:
: 0,5	: 0,80	:
: 1,0	: 0,98	:
: 1,5	: 4,40	:
: 2,0	: 6,87	:
: 2,5	: 6,95	:
: 3,0	: 7,02	:

Dari tabel I ini terlihat bahwa dengan bertambahnya jumlah adsorben, ternyata jumlah warna yang terserap semakin bertambah. Keadaan optimum didapatkan pada jumlah adsorben 2 gram/50 cc minyak. Pada keadaan ini didapatkan penaikan nilai transmitan dari 0,7 menjadi 6,87 %T. Peningkatan nilai ini tidak begitu tajam bila jumlah adsorben ditambah. Dapat dikatakan bahwa penambahan jumlah

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dalam rangka studi pendahuluan penggunaan tanah liat yang terdapat di Sumatera Barat sebagai bahan adsorben pada proses pengawarnaan minyak kelapa sawit, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Tanah liat dapat digunakan sebagai adsorben, dengan kondisi optimum; ukuran partikel (-200,+250)mesh; perbandingan adsorben/adsorbat 2 gram/50 cc dan waktu kontak 50 menit.
- Penggunaan asam sulfat 10 % dan HCl 1 N sebagai aktivator, dapat meningkatkan kemampuan adsorben mengadsorpsi warna samapai 68,5 % dan 55 %.
- Pemanasan adsorben sebelum dikontakan dengan minyak dapat meningkatkan kemampuan adsorpsi warna, dan kondisi optimum pemanasan didapatkan pada suhu 150 °C.
- Penggunaan adsorben tanah liat dapat memperbaiki mutu minyak, yakni dapat menurunkan angka iod dan sedikit penurunan angka peroksida minyak sawit.

Saran:

Diharapkan adanya studi lanjutan tentang struktur molekul dan kandungan unsur penyusun tanah liat di Sumatera Barat, agar didapatkan hubungan jenis tanah liat ini dengan kemampuannya sebagai adsorben.

DAFTAR PUSTAKA

1. H. Siddiqui, M.K., "Bleaching Earths " Pergamon Press, London, 1968.
2. Barrer, R.M., " Zeolit and Clay Mineral as Sorbents and Molecular Sieves, New York, 1973.
3. Baileys, E.A., " Industrial Oil and Fat Product", Interscience Publisher Inc, New York 1945.
4. Johannes H. " Kimia Permukaan dan Koloid ", Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1976.

MILIK SWASTA

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ANDALAS