

## OPTIMASI UKURAN PARTIKEL KAOLIN DAN SUHU ADSORPSI SEBAGAI PEMUCAT MINYAK KELAPA SAWIT MENTAH (CPO)

Randi Putra (NIM 4103210031)

### ABSTRAK

Optimasi ukuran partikel kaolin dan suhu adsorpsi sebagai pemucatan minyak kelapa sawit mentah (CPO) untuk menentukan pada ukuran partikel dan suhu berapa diperoleh hasil nilai warna minyak kelapa sawit mentah paling rendah dalam proses pemucatan agar diperoleh keefisienan dalam waktu dan biaya pengolahan minyak kelapa sawit, dan memperoleh kualitas yang maksimal. Metode yang dilakukan untuk pemucatan warna minyak kelapa sawit mentah dilakukan dengan metode adsorpsi. Pemucatan dilakukan menggunakan Kaolin yang diaktivasi secara Fisik dengan cara dipanaskan dalam furnace pada suhu  $750^{\circ}\text{C}$  selama 3 jam dan secara Kimia dengan cara kaolin yang telah diaktivasi secara fisik dicampurkan dengan HCl 5M (1 gram Kaolin : 5 ml HCl) ke dalam beaker glass lalu dipanaskan pada suhu  $70^{\circ}\text{C}$  dan dikocok dengan menggunakan magnetic stirer selama satu jam disaring menggunakan penyaring buchner, residu yang diperoleh kemudian dikeringkan di oven pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  sampai kering. Proses pemucatan dilakukan dengan cara melakukan variasi ukuran kaolin yaitu partikel 60 mesh, 100 mesh, dan 200 mesh dan variasi suhu adsorpsi yaitu suhu  $40-50^{\circ}\text{C}$ ,  $70-80^{\circ}\text{C}$ , dan  $100-110^{\circ}\text{C}$ . Minyak kelapa sawit yang telah dipucatkan dianalisis menggunakan Lovibond Tintometer dan Spektrometri 20. Hasil analisis menggunakan Lovibond Tintometer menunjukkan ada pengaruh interaksi antara ukuran partikel dan suhu terhadap pemucatan minyak kelapa sawit mentah pada taraf kepercayaan 95% diperoleh nilai rata-rata warna minyak kelapa sawit mentah paling rendah yaitu pada kondisi ukuran partikel 200 mesh dan kondisi suhu  $100-110^{\circ}\text{C}$ , yang artinya pada ukuran partikel dan suhu tersebut warna minyak kelapa sawit mentah paling pucat. Hasil analisis menggunakan Spektrometri 20 ada pengaruh ukuran partikel Kaolin dan suhu terhadap pemucatan minyak kelapa sawit mentah tetapi tidak ada interaksi antara ukuran partikel Kaolin dan suhu terhadap pemucatan minyak kelapa sawit mentah.

Kata Kunci : Minyak kelapa sawit mentah, Pemucatan, Kaolin.

