

APLIKASI METODA *OHMIC HEATING* UNTUK MENENTUKAN KONDUKTIVITAS LISTRIK PADA LIMBAH LEMON

Elih Mulyana¹

ABSTRAK

Limbah lemon mempunyai kadar air 85,7% dan didalamnya tersusun atas unsur C,H,O, N, S. Berdasarkan kandungan kimianya limbah ini merupakan penghantar listrik,.

Tujuan penelitian ini adalah : Merancang dan membangun alat *ohmic heating*, Menentukan karakteristik kelistrikan dan konduktivitas listrik dari limbah lemon.

Eksperimen dilakukan pada sample kulit lemon segar. Perlakuan percobaan yakni : perlakuan kelistrikan : tegangan variabel, arus tetap, sedangkan perlakuan pada kulit lemon dengan cara perajangan. Alat yang digunakan : pemanas ohmic, *thermal recorder* dan alat bantu lainnya. Hasil percobaan dengan tegangan sumber variabel dari 79 V –11V dengan kuat medan listrik maksimum 16,7 V/cm dan arus konstan 4,4 A . Tahanan jenis kulit lemon menurun dari 909 ohm-mm sampai 158,7 ohm-mm dan konduktivitas listriknya meningkat dari 0.0011 S/mm hingga 0,0063 S/mm, energi rata-rata 1.079 kWh. Suhu pemanasannya meningkat dari 20°C sampai 97°C.

Kata Kunci : *Ohmic Heating*, Limbah lemon, Konduktivitas listrik