



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PENGERINGAN CENGKEH (*EUGENIA AROMATICUM*) MENGGUNAKAN ENERGI SURYA

### ABSTRACT

Pengeringan cengkeh oleh petani di Aceh biasanya dilakukan setelah proses pemetikan dan proses sortasi berlangsung tanpa melakukan proses pemeraman terlebih dahulu. Proses pengeringan oleh petani dilakukan dibawah sinar matahari langsung dengan menggunakan alas pengering terpal, tikar, karung goni, dan lantai beton. Tidak dilakukannya proses pemeraman mengakibatkan proses pengeringan berlangsung lebih lama dan warna cengkeh tidak seragam. Proses pengeringan yang dilakukan juga menghasilkan cengkeh dengan mutu yang kurang baik karena adanya kontaminasi dari debu, kerikil, kotoran ternak dan kontaminan lainnya. Oleh karenanya, perlakuan pemeraman dan penggunaan alat pengering efek rumah kaca diharapkan dapat membantu petani dalam mempercepat proses pengeringan dan meningkatkan mutu cengkeh yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik pengeringan cengkeh hasil pemeraman menggunakan alat pengering energi surya, para-para, dan terpal.

Alat yang digunakan adalah termometer, solarimeter, anemometer, humiditymeter, timbangan, alat pengering tipe efek rumah kaca sederhana, para-para, terpal. Bahan yang dipakai adalah bunga cengkeh. Parameter yang dianalisis meliputi temperatur, kelembaban relatif, kecepatan udara, iradiasi surya, kadar air, rendemen, uji deskripsi (terhadap warna, ukuran, dan aroma), analisa mutu SNI-01-3392-1994 (gagang cengkeh, bahan asing, cengkeh inferior, dan cengkeh rusak).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama 4 hari pengeringan temperatur pengeringan cengkeh pada alat pengering berkisar antara 29,1-43,5 $^{\circ}$ C, sedangkan temperatur lingkungan berkisar antara 28,8-39,5 $^{\circ}$ C. Kelembaban relatif pada alat pengering berkisar antara 54,4-93,1 %, sedangkan kelembaban relatif lingkungan berkisar antara 53,6-90 %. Kecepatan aliran udara rata-rata ruang pengering adalah 0,1m/s lebih rendah dibandingkan dengan kecepatan aliran udara rata-rata lingkungan adalah 0,7m/s. Iradiasi surya selama pengeringan berkisar antara 62,857-800W/m $^2$ . Kadar air akhir cengkeh yang dikeringkan dengan alat pengering energi surya (12,16%) lebih tinggi dari kadar air cengkeh yang dikeringkan para-para (11,92%) dan dikeringkan dengan terpal (12,04%). Rendemen cengkeh yang dikeringkan dengan alat pengering energi surya (35,85%) lebih tinggi dari pada cengkeh yang dikeringkan dengan para-para (35,7%) dan dikeringkan dengan terpal (35,8%). Dari hasil analisis uji deskripsi terhadap ukuran, warna, dan aroma, panelis memberi penilaian lebih baik untuk cengkeh yang dikeringkan dengan alat pengering dan terpal dibandingkan cengkeh yang dikeringkan dengan para-para yang diberi penilaian kurang baik. Pada cengkeh yang dikeringkan dengan alat pengering energi surya ditemukan gagang cengkeh (0,1%), cengkeh inferior (0,3%), dan tidak ditemukan bahan asing dan cengkeh rusak. Pada cengkeh yang dikeringkan dengan para-para ditemukan gagang cengkeh (0,1%), cengkeh inferior (0,1%), dan tidak ditemukan bahan asing serta cengkeh rusak. Pada cengkeh yang dikeringkan dengan terpal ditemukan gagang cengkeh (1,1%), cengkeh inferior (0,2%) dan tidak ditemukan bahan asing serta cengkeh rusak.