

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max Mexx*) merupakan bahan pangan yang memiliki protein nabati yang sangat tinggi, aman dikonsumsi dan harganya relatif lebih terjangkau apabila dibandingkan dengan sumber protein hewani. Kandungan protein pada kedelai adalah 35% serta mengandung vitamin (vitamin A, E, K dan beberapa jenis vitamin B) yang baik bagi kesehatan. Di Indonesia kedelai banyak digunakan sebagai bahan baku olahan seperti tahu, tempe, susu kedelai, kecap dan tauco (Swastika *et al.* 2007). Salah satu jenis kedelai yang telah dibudidayakan di Indonesia adalah kedelai jenis edamame (*Glycine max (L) Merril*) atau lebih dikenal sebagai kedelai Jepang.

Edamame merupakan kedelai hijau yang dipanen dalam bentuk polong. Edamame harus memenuhi beberapa kriteria untuk diproduksi meliputi: berwarna hijau seragam, memiliki polong besar, bebas hama dan penyakit, berbentuk normal (memiliki 2-3 biji dalam satu polong) dan tidak memiliki cacat fisik, (Pambudi, 2013). Salah satu daerah penghasil edamame adalah Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur, edamame diproduksi dalam bentuk segar beku yang kemudian dipasarkan ekspor maupun dalam negeri. Oleh karena itu, edamame merupakan produk yang cukup memiliki potensi untuk dikembangkan dalam aktivitas agroindustri internasional (Soewanto *et al.* 2007).

Edamame termasuk dalam produk *perishable* atau produk yang memiliki umur simpan cukup pendek jika tidak dilakukan pengolahan pasca panen. Salah satu metode pengolahan pasca panen yang umum digunakan masyarakat adalah pengeringan. Pengeringan adalah proses pengeluaran air dari suatu bahan pertanian menuju kadar air keseimbangan dengan udara sekeliling. Pengeringan memiliki banyak tujuan diantaranya mempertahankan masa simpan suatu bahan dan mengurangi kandungan kadar air pada bahan untuk membatasi pertumbuhan mikroba yang bisa merusak produk. Selain itu, pengurangan kadar air dapat mempertahankan karakteristik kualitas seperti rasa dan nilai gizi.

Secara umum pengeringan dikenal dengan dua cara yaitu pengeringan

sacara konvensional dan pengeringan secara mekanis. Saat ini mayoritas masyarakat Indonesia masih banyak menggunakan pengeringan konvensional. Padahal jika dilihat pengeringan konvensional memiliki banyak kekurangan diantaranya memerlukan waktu relatif lama karena bergantung pada cuaca, membutuhkan lahan luas, resiko kontaminasi terhadap bakteri lebih tinggi dan hasil pengeringan yang kurang merata. Sedangkan pengeringan mekanis memiliki beberapa kelebihan diantaranya tidak tergantung cuaca karena pada pengeringan mekanis biasanya menggunakan sumber panas bukan dari energi matahari, pengeringan relatif lebih cepat, dan juga tidak memerlukan tempat yang luas. Sehingga pengeringan secara mekanis lebih efisien.

Untuk itu dibuat alat pengering mekanis dengan sumber pemanas lampu bohlam yang diharap bisa membantu dalam proses pengeringan edamame agar lebih efisien dan efektif dalam segi waktu maupun tenaga. Namun alat ini perlu diuji terlebih dahulu untuk mengetahui hasil yang optimal dalam pengeringan edamame.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada tugas akhir ini adalah:

1. Berapakah kapasitas alat *Food Dehydrator*.
2. Berapakah Kadar Air Awal bahan pada pengujian alat *Food Dehydrator*.
3. Berapakah Kadar Air Akhir bahan pada pengujian alat *Food Dehydrator*.
4. Bagaimana Laju Pengeringan pada pengujian alat *Food Dehydrator*.
5. Berapakah Konsumsi Energi Listrik pada pengujian alat *Food Dehydrator*.

1.3 Tujuan Kegiatan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah:

1. Mengetahui Kapasitas alat *Food Dehydrator*.
2. Mengetahui Kadar Air Awal edamame menggunakan alat *Food Dehydrator*.
3. Mengetahui Kadar Air Akhir edamame menggunakan alat *Food Dehydrator*.
4. Mengetahui Laju Pengeringan pada pengujian alat *Food Dehydrator*.
5. Mengetahui Konsumsi Energi pada pengujian alat *Food Dehydrator*.

1.4 Manfaat Kegiatan

Adapun manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini adalah:

1. Sebagai alternatif pengering buatan untuk pengeringan edamame agar lebih efisien.
2. Sebagai sumber informasi penanganan pasca panen edamame dengan penggunaan *Food Dehydrator* dengan sumber pemanas bohlam lampu.