

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lada (*Piper nigrum L.*) merupakan salah satu jenis rempah yang paling penting di antara rempah-rempah lainnya (*king of spices*), baik ditinjau dari segi perannya dalam menyumbangkan devisa negara maupun dari segi kegunaannya yang sangat khas dan tidak dapat digantikan dengan rempah lainnya. Indonesia merupakan penghasil Lada terbesar kedua di dunia setelah Vietnam, dengan kontribusi sebesar 17% terhadap pasar lada dunia. Dengan luas perkebunan lada mencapai 171 ribu hektar, produksi lada Indonesia berpotensi untuk ditingkatkan, terlebih dengan situasi harga lada dunia sedang tinggi. Selain itu, lada juga berkontribusi bagi ekspor Indonesia. Tercatat pada tahun 2014, lada menyumbang kontribusi bagi ekspor Indonesia sebesar US\$ 345 juta (tahun 2013). Melalui IPC, Indonesia dapat memperjuangkan kepentingan sektor lada nasional, diantaranya melalui terbukanya akses terhadap informasi pasar dunia, bertukar pengetahuan dan pengalaman seperti penerapan sistem pertanian lada yang baik dan peningkatan kapasitas petani lada.

Kebanyakan para petani lada di Bangka Belitung masih melakukan pengeringan lada secara manual dan tradisional setelah proses panen dan perendaman. Proses secara tradisional menggunakan waktu yang cukup lama sejak proses pemanenan lada sampai lada tersebut siap dijual. Proses pengolahan lada yang lama tersebut dapat dipercepat dengan menciptakan sebuah alat yang bisa membantu petani lada.

Untuk mengatasi lambatnya proses pengeringan secara tradisional, maka perlu untuk melakukan pengeringan menggunakan metode lain, yaitu menggunakan udara panas yang dihasilkan dari elemen pemanas dan disirkulasikan menggunakan *blower*. Penggunaan metode ini didasarkan rekayasa pengeringan tradisional namun memiliki keunggulan dalam kecepatan pengeringan, hal ini dikarenakan

oleh panas yang dihasilkan dari alat pemanas lebih terfokus dan stabil bila dibandingkan dengan metode tradisional yang tergantung cuaca.

Pada mesin penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Priady Syaputra menggunakan udara panas yang dihasilkan dari elemen pemanas dan disirkulasikan menggunakan *blower* dimana masih terdapat beberapa kelemahan yaitu waktu pengeringan lebih lama, kurang optimalnya persebaran temperatur pada rak bawah. Banyak faktor yang mempengaruhi waktu pengeringan lama yaitu dimensi mesin, temperatur pengeringan, sistem elemen pemanas, *blower*.

Mesin yang digunakan merupakan hasil rancangan tim yang berjumlah 3 orang yaitu Jordy Johansyah, Dzulmi Sujana dan Bambang Herwanto berkapasitas 3 kg lada dengan dimensi keseluruhan 1000 mm x 600,5 mm x 500 mm, dan menggunakan galvanum dengan ketebalan 1,5 mm sebagai keseluruhan *body* mesin. Pada mesin pengering lada ini terdapat tiga tingkatan rak lada dimana jarak antara rak satu, dua, dan tiga adalah 160 mm, ruang pemanas pada mesin pengering lada ini mempunyai dimensi 120 mm x 600,5 mm x 500 mm. Bahan rak yang digunakan adalah plafon GRC, karung goni dan logam galvanum. Mesin menggunakan satu *blower*, dua elemen pemanas yang berkapasitas masing-masing 205 watt dan 300 watt yang dipasang di bagian belakang *body* mesin bagian dalam. Dimana dalam penelitian ini rak lada digerakkan oleh motor listrik dengan daya ½ HP, dan suhu dari elemen pemanas yang di sirkulasikan kedalam mesin oleh *blower* untuk digunakan dalam pengeringan lada dan sebagai pengatur suhu menggunakan *thermostat*.

Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil adalah temperatur pengeringan. Oleh karena itu pada penelitian ini akan fokus pada temperatur dengan memvariasikan temperatur pengeringan untuk mendapatkan temperatur yang terbaik untuk desain mesin yang dirancang.

Berdasarkan latar belakang dan uraian diatas, maka penulis mengangkat satu judul untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul ***“PENGARUH VARIASI TEMPERATUR PENGERINGAN PADA MESIN PENGERING LADA TERHADAP LAMA WAKTU PENGERINGAN DAN KUALITAS HASIL PENGERINGAN”***

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

" Bagaimanakah pengaruh temperatur terhadap lama waktu pengeringan dan kualitas hasil pengeringan lada pada mesin pengering lada "

## 1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan banyaknya permasalahan yang ada pada penelitian baik itu pengaruh/permasalahan dari mesin pengering maupun dari lada itu sendiri, maka penulis perlu untuk memberikan batasan-batasan permasalahan yang ada. Pemberian batasan-batasan permasalahan dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemahaman dan lebih memfokuskan penelitian pada permasalahan yang ada. Dimana batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini memfokuskan 3 (tiga) variasi temperatur 40°C, 50°C, 60°C dengan bahan rak (berbahan plafon GRC).
2. Alat/mesin yang digunakan berkapasitas 3 kg lada dengan menggunakan satu blower, dua elemen pemanas yang berkapasitas masing-masing 205 watt dan 300 watt yang dipasang di bagian belakang *body* mesin bagian dalam, motor listrik ½ HP serta poros eksentrik yang bergerak pada rak lada.
3. Rancangan desain mesin dan perhitungannya dapat dilihat pada skripsi Jordy Johansyah dan Modifikasi bahan rak dapat dilihat pada skripsi Bambang Herwanto.
4. Lada yang akan dikeringkan diambil langsung dari petani, dimana lada sudah mengalami proses perontokan dari tangkai, dikupas, direndam selama 6-8 hari (Sri usmiati 1999), dan dicuci sehingga siap dikeringkan.
5. Lada yang akan di keringkan sudah melalui proses penjemuran selama 1 jam atau di angin-anginkan selama 1 jam.
6. Pemberhentian proses pengeringan dilakukan jika penurunan massa bahan akhir mendekati 550 gram dari bahan awal 1000 gram. Massa akhir 550 gram berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa dibawah massa 550 gram tidak terjadi penurunan massa secara signifikan. (Priadi Syaputra, 2015).

7. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeringan tidak dibahas secara menyeluruh.
9. Pengujian kadar air dan kadar minyak atsiri dilakukan secara destilasi di laboratorium Balai Penelitian dan Pengendalian Mutu (UPTD).
10. Pengadukan lada dilakukan tiap 1 jam sekali selama kurang lebih 3-5 menit.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan waktu yang optimal dalam proses pengeringan lada dengan mesin pengering lada.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh temperatur pada mesin pengering lada terhadap waktu pengeringan dan kualitas mutu lada putih yang dihasilkan dengan variasi temperatur 40°C, 50°C, 60°C.
2. Dapat membantu para petani lada dalam proses pengeringan lada yang sering terhambat oleh faktor perubahan cuaca.
3. Dapat menambah wawasan penulis dan pembaca tentang peranan mesin pengering lada, agar dapat dipertimbangkan ke depannya untuk diterapkan di kalangan masyarakat umum dan petani.
4. Alat pengering lada ini diharapkan dapat menjadikan Model sehingga dapat berkontribusi dalam pengembangan sektor perkebunan di Pulau Bangka bahan hingga Nasional.
5. Penelitian ini menjadi referensi awal bagi masyarakat umum yang ingin membuka lapangan pekerjaan sebagai penerima jasa pengeringan lada.