

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pinang adalah tumbuhan tropika yang ditanam untuk mendapatkan buah dankeindahannya petani memanfaatkan pinang sebagai pagar atau pembatas kebun buah pinang mengandung senyawa golongan *polifenol*, yaitu *flavonoid* dan tannin, aktivitas antioksi dan berfungsi sebagai penunda penurunan (Lee dkk., 2001).

Pohon pinang tumbuh tegak dan tingginya 10-30 m, diameternya 15-20 cm dan batangnya tidak bercabang (Arisandi, 2008) daun majemuk menyirip, tumbuh berkumpul di ujung batang membentuk roset batang pelepah daun berbentuk tabung, panjang 80 cm, tangkai daun pendek. Panjang helaian daun 1-1,8 m, anak daun mempunyai panjang 85 cm, lebar 5 cm dengan ujung sobek dan bergigi. Tongkol bunga dengan seludang panjang yang mudah rontok, keluar dari bawah roset daun, panjang sekitar 75 cm, dengan tangkai pendek bercabang rangkap (Widyanigrum, 2011).

Kabupaten Bengkalis memiliki luas 7.793,93 km², Bengkalis dibagi 8 kecamatan dan memiliki 102 kelurahan dengan jumlah penduduk 49.830,35 jiwa Penduduk Bengkalis banyak yang bekerja sebagai petani, nelayan, wirausaha dan lain-lain. Kabupaten Bengkalis mempunyai luas areal kebun pinang secara keseluruhan yaitu 1.048,75 ha menurut data dari Dinas Pertanian Kabupaten Bengkalis tanaman belum menghasilkan (TBM) mencapai 123,50 ha sedangkan tanaman menghasilkan (TM) mencapai 261,70 ha dan tanaman tua/tanaman rusak (TTR) mencapai 59,40 ha dengan total area keseluruhan mencapai 444,60 ha. jumlah produksi awal pinang basah di kecamatan Bantan mencapai 939,55 ton dan memproduksi pinang kering sebesar 234,89 ton sedangkan produktivitas mencapai 697,54 Kg/Hektar dengan jumlah petani sebanyak 952 petani didesa Pasiran sendiri memiliki luas 1.250 km² dengan luas area lahan kebun pinang

250 ha dari luas desa sebesar 15% luas lahan kebun pinang (Dinas Pertanian Bengkulu 2018).

Dengan demikian cukup banyak masyarakat yang bekerja sebagai petani pinang dalam proses pengolahan pengeringan yang selama ini dilakukan masyarakat yaitu dengan cara menjemur pinang yang telah dibelah menjadi dua dibawah diterik matahari pengeringan dengan cara tersebut terbukti kurang efektif karena membutuhkan waktu yang lama dan tempat yang luas agar pinang tersebut bisa terkena sinar matahari tetapi pada malam hari atau pada saat hujan proses pengeringan tidak dapat dilakukan pengeringan dengan cara tradisional karena lebih rentan terkontaminasi oleh debu atau bakteri yang berasal dari lingkungan sekitar akibatnya kualitas produk yang dihasilkan menjadi rendah atau kurang baik (Meiyanto dkk, 2008) proses pengeringan menggunakan oven pengering pinang dengan system turbo jet bahan bakar gas maka akan menghasilkan temperatur yang tinggi proses pengeringan semakin cepat maka buah pinang juga dapat di pisahkan dari cangkangnya akan tetapi apa bila temperatur terlalu tinggi biji pinang akan hangus. untuk mendapatkan kapasitas buah pinang sebanyak 15 kg maka buah pinang yang di perlukan 375 biji buah pinang yang belum di belah menjadi dua dan jumlah pinang yang sudah di belah menjadi dua sebanyak 750 biji dalam 1 kali pengujian dan alat untuk mengetahui berat buah pinang perbuah yaitu di roktorat metrologi dengan merek scale dan kapasitas 30 kg,

Mesin jet salah satu mesin yang di gunakan pesawat sebagai penggerak (tenaga dorong pesawat), selain itu juga mesin jet terkenal dengan panas hasil pembakaran yang cukup tinggi dan jenis mesin ialah mesin pembakaran dalam mesin jet ini terdiri dari turbin gas dengan nozzle penggerak turbin gas memiliki saluran masuk udara, kompresor, ruang bakar, dan turbin (yang menggerakkan kompresor) udara terkompresi dari blower dipanaskan oleh bahan bakar di ruang bakar dan kemudian dibiarkan mengembang melalui turbin knalpot turbin kemudian diperluas di nozzle penggerak di mana dipercepat ke kecepatan tinggi untuk memberikan daya dorong dan menghasilkan panas dari pembakaran yang tinggi (dua insinyur, Frank Whittledi Inggris dan Hans von Ohain di Jerman) mengembangkan konsep tersebut secara mandiri menjadi mesin praktis selama

akhir 1930-an berdasarkan mesin jet yang sudah ada di zaman sekarang peneliti mencoba mesin jet di kembangkan di dunia industri saat ini dipadukan dengan oven sebagai alat pengering pinang.

Oven pengering pinang dengan sistem turbo jet adalah salah satu alat yang di kembangkan, guna meningkatkan proses produktifitas pinang dalam jumlah yang besar dan waktu pengeringan yang cepat, dengan bahan bakar *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) yang mana uap dari pembakaran di manfaatkan sebagai media pengering yang akan disalurkan melalui blower yang telah di desain untuk di salurkan kembali kedalam dalam oven tersebut didalam oven terdapat *mixer* yang berfungsi sebagai pengaduk buah pinang yang akan di keringkan di dalam oven.

Melihat dari latar belakang di atas peneliti akan mengangkat Judul Analisa Pengaruh Variasi Putaran Blower Terhadap Peningkatan Suhu Pengeringan Yang Optimal Menggunakan Oven Pengering Pinang Sistem Turbo Jet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang oven pengering pinang dengan *System turbo jet* diatas dapat diambil rumusan masalah yaitu pengaruh variasi putaran blower terhadap peningkatan suhu pengeringan yang optimal menggunakan oven pengering pinang sistem turbo jet dengan putaran *Mixer* 54,3 rpm dalam waktu 1 jam sampai 4 jam dalam satu kali produksi

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini sesuai dengan yang diinginkan dan tidak meluas pada pembahasan yang lain maka dilakukan batasan masalahnya yaitu:

1. Penelitian menggunakan mesin oven pengering pinang sistem turbo jet.
2. Penelitian dilakukan dengan putaran *mixer* 54,3 Rpm
3. Penelitian dilakukan dengan waktu 1 jam sampai 4 jam
4. Penelitian dilakukan dengan kapasitas buah pinang 15 Kg yang sudah di belah menjadi dua bagian.
5. Penelitian dilakukan dengan suhu 90°C

6. Penelitian dilakukan dengan putaran blower 600, 700, dan 800 rpm.
7. Pengujian dilakukan setelah panas pada oven sudah mencapai 90°C
8. Pengujian selanjutnya dilakukan setelah suhu pada oven kembali normal.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini agar bisa mengetahui putaran blower dan suhu yang optimal untuk proses pengeringan pinang dengan oven pengering pinang sistem turbo jet.

1. Untuk mengetahui perbandingan putaran blower setiap 600, 700 dan 800 rpm terhadap hasil pengeringan pinang.
2. Untuk mengetahui tingkat pengeringan pinang yang optimal dengan memvariasikan putaran blower.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Dapat mempercepat proses waktu pengeringan pinang yang sesuai dengan standar pinang yang baik.
2. Dapat mengetahui putaran blower dan waktu yang sesuai pada suhu 90°C untuk pengeringan pinang yang optimal dan cepat.
3. Memberikan pengembangan ilmu tentang putaran blower yang baik pada suhu 90°C untuk oven pengering pinang dengan *System Turbo Jet* dengan putaran *mixcer* 54,3 rpm sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
4. Agar dapat menambah wawasan, pengalaman dan pemahaman terhadap penelitian alat pengeringan pinang tersebut.
5. Untuk meningkatkan hasil produksi dari sebelumnya.