

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sebagai tanaman yang tersebar luas di Indonesia, menghasilkan daging buah yang mempunyai potensi yang tinggi untuk dikembangkan sebagai bahan baku pangan bernilai. Buah kelapa yang sudah tua mengandung kalori yang tinggi, sebesar 354 kal per 100 gram, yang berasal dari minyak kurang lebih 33%, karbohidrat 15% dan protein 3%. [1] Kualitas protein daging buah kelapa sangat baik, karena mempunyai skor asam amino yang tinggi, dan tidak mengandung senyawa anti nutrisi. Dan dengan asam lemak rantai medium (MCFA) yang tinggi, minyak kelapa sangat sehat. Selanjutnya, kandungan *galaktomanan* dan *fosfolipid* yang tinggi menjadikan daging buah kelapa mempunyai kemampuan untuk memperbaiki karakter bahan pangan yang menggunakannya. [1]

Komponen yang terkandung dalam tumbuhan kelapa sangat banyak kegunaannya, sehingga tumbuhan ini kerap diucap tumbuhan kehidupan (*tree of life*) sebab nyaris setiap bagian dari tumbuhan ini dapat membantu untuk memenuhi kebutuhan manusia sehari-hari [2]. Salah satu bagian tumbuhan kelapa adalah daging buah, daging buah kelapa bisa diolah jadi berbagai macam produk. Bagian kulit dapat diolah jadi minyak kelapa ataupun *coconut oil*. Bagian yang diparut, daging kelapa dapat diolah menjadi santan ataupun *coco milk* serta produk lain dari olahan parutan kelapa seperti menjadi tepung kelapa, minyak/ lemak, manisan, kelapa sangrai, keripik kelapa serta lain - lain.

Hasil olahan dari pembuatan minyak kelapa menciptakan residu, ialah ampas kelapa. Ampas kelapa bisa diolah menjadi tepung kelapa guna memperoleh nilai kualitas yang lebih bermanfaat [3]. Tepung ampas kelapa merupakan tepung yang diperoleh dari menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan. Pemanfaatan ampas kelapa sejauh ini cuma digunakan untuk bahan baku pakan ternak serta masih dikira sebagai produk samping yang kurang bernilai. [4]

Metode pengeringan pada umumnya masih dilakukan dengan cara tradisional yaitu pengeringan secara langsung menggunakan energi matahari. Pengeringan ini merupakan metode yang murah dan mudah digunakan, namun terdapat hambatan pada penjemuran ini yaitu penjemuran sangat bergantung dengan cuaca dan membutuhkan hamparan yang luas, serta hasil pengeringan dapat terkontaminasi dari debu-debu, kerikil, kotoran, serangga, dan hewan pengganggu lainnya.

Seiring dengan berkembangnya pemikiran manusia, maka bermunculan pengeringan dengan menggunakan alat mekanis atau pengeringan buatan yang menggunakan panas untuk mengatasi kekurangan-kekurangan pengeringan dengan penjemuran. Pengeringan mekanis ini memerlukan energi untuk memanaskan bahan, menguapkan air bahan serta menggerakkan udara. Salah satu metode fluidisasi yang dapat digunakan adalah metode tumpukan fluidisasi (*fluidized bed dryer*). Proses *fluidized bed dryer* menawarkan alternatif pengeringan yang lebih cepat, tergantung pada sifat materialnya.

Proses pengeringan dapat dipercepat menggunakan metode pengeringan fluidisasi, serta metode ini dapat mempertahankan kualitas bahan kering. Prinsip kerja pengering sistem fluidisasi adalah penghambusan udara panas oleh *blower* melalui suatu saluran ke atas bak pengering. Udara panas ini berasal dari kipas atau *blower* yang berada di atas *fluid dryer*. Kelebihan alat pengering *fluidized bed* yaitu aliran bahan berupa fluida yang dapat mengalirkan bahan secara terus-menerus, pengering tipe fluidisasi dapat digunakan untuk skala besar maupun skala laboratorium, alat pengering *fluidized bed* dapat digunakan mulai dari suhu rendah hingga suhu tinggi sesuai dengan kebutuhan, dan lebih cepat dalam proses pengeringan. [5]

Alat pengering *fluidized bed* belum pernah digunakan dalam penelitian untuk mengeringkan ampas kelapa. Penelitian ini akan mengamati karakteristik ampas kelapa selama proses pengeringan menggunakan unit *fluidized bed*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Pengeringan tanaman atau bijij-bijian dengan menggunakan alat pengering belum lazim digunakan. Kalaupun ada, masih sangat terbatas penggunaannya. Sebagaimana dikemukakan sebelumnya bahwa penggunaan alat pengering buatan adalah untuk menghindari kelemahan-kelemahan yang diakibatkan oleh metode pengeringan alami (penjemuran).

Pada dasarnya, metode pengeringan fluidisasi buatan dilakukan melalui pemberian panas yang relatif konstan terhadap bahan pangan atau biji-bijian, sehingga proses pengeringan dapat berlangsung dengan cepat dengan hasil yang maksimal.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh temperatur dan tinggi tumpukkan terhadap kecepatan terminal dan penurunan tekanan pada proses *fluidized bed dryer* ampas kelapa, serta karakteristik fluidisasi dengan pengeringan *fluidized bed dryer*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan mampu memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan masyarakat luas, antara lain:

- a. Mengetahui variasi temperatur dan kecepatan terminal yang cocok untuk proses fluidisasi ampas kelapa.
- b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah dalam kehidupan sehari-hari serta mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam pengembangan teknologi
- c. Memberikan manfaat bagi dunia pendidikan terutama tentang cara pengolahan sampas kelapa dengan cara proses *fluidized bed dryer*.
- d. Mengurangi ampas kelapa dan mengolahnya kembali sebagai sumber makanan.

1.5 Batasan Masalah

- a. Pengeringan ampas kelapa ini dilakukan pada kelapa parut kering yang telah dikeluarkan sebagian kandungan lemaknya melalui proses *pressing*.
- b. Pengaruh kelembaban udara pengering tidak dikaji dalam penelitian ini.
- c. Pengujian hanya dilakukan dalam skala laboratorium dengan temperatur dan ketinggian ampas kelapa diatas bed divariasikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proposal ini adalah bab pertama pendahuluan, berisi mengenai semua hal yang melatar belakangi pemilihan topik, menetapkan tujuan dan manfaat, serta memberikan batasan masalah, dan sistematika penulisan. Bab dua tinjauan pustaka, berisikan tentang studi literatur. Sedangkan bab tiga metodologi, prosedur pelaksanaan penelitian pengeringan terhadap ampas kelapa. Bab empat Hasil dan pembahasan, menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Bab lima penutup, berisi tentang kesimpulan tentang seluruh hasil penelitian dan saran untuk penelitian yang selanjutnya.

