

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan buah kelapa kini semakin meningkat. Banyak kegunaan dari buah kelapa mulai dari daging buahnya untuk dijadikan kopra, minyak, dan santan untuk kebutuhan rumah tangga. Indonesia adalah salah satu penghasil buah kelapa terbesar di dunia. Seiring bertambahnya pemanfaatan buah kelapa semakin banyak juga limbah dari tempurung kelapa yang belum begitu banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia (Rasi & Seda, 2014). Salah satu pemanfaatan yang baik dari limbah cangkang kelapa dengan membuat asap cair. Menurut Nurhazisa dkk. (2018) asap cair adalah hasil dari proses pirolisis kayu yang terkondensasi pada saat proses pembakaran. Senyawa yang terkandung dalam biomassa yang terdiri dari selulosa, hemiselulosa, dan lignin akan terkonversi menjadi asap cair melalui proses pirolisis yang berlangsung pada suhu tinggi di dalam ruang tertutup atau hampa udara pada alat penghasil asap cair.

Pemanfaatan asap cair begitu luas, mulai dari industri makanan sebagai pengawet makanan, industri kesehatan sebagai anti bakterial, pupuk tanaman, bioinsektisida, pestisida desinfektan, dan lain sebagainya. Pemanfaatan asap cair yang begitu luas memiliki beragam keunggulan bila dibandingkan dengan penggunaan bahan kimia sintetik. Asap cair lebih mudah diaplikasikan serta lebih mudah mengontrol dosis penggunaannya guna mendapatkan flavour dan warna yang seragam. Asap cair sudah banyak disetujui oleh banyak negara di dunia setelah melalui banyak pengujian oleh beberapa peneliti. Asap cair dapat diproduksi begitu mudah melalui alat-alat sederhana yang dapat dijumpai di rumah (Megasari, 2020). Kualitas asap cair dibagi menjadi 3 Grade. Asap cair dengan Grade 1 merupakan asap cair yang memiliki kualitas terbaik dengan warna produk putih bening. Grade 2 memiliki kualitas sedang dengan warna bening kekuningan. Grade 3 memiliki kualitas yang buruk dengan warna yang sangat hitam pekat, karena kandungan yang terdapat pada Grade 3 masih begitu banyak tar dan bahan berbahaya lainnya. Maka untuk memperoleh asap cair dengan kualitas terbaik, asap cair Grade 3 harus difraksinasi dengan proses distilasi di dalam sebuah destilator (Ridhuan dkk., 2021).

Menurut Faham Partogi Siregar dkk. (2019) distilasi adalah proses pemisahan komponen senyawa dari suatu bahan baku yang masih tercampur dengan menggunakan dasar bahwa beberapa komponen dapat menguap lebih cepat dari pada komponen lainnya. Saat uap diproduksi dari bahan baku yang masih tercampur, uap tersebut lebih banyak mengandung komponen yang bersifat lebih volatil, sehingga pemisahan komponen dari bahan baku yang masih tercampur dapat terjadi. Proses distilasi dilakukan dengan beberapa variasi suhu mulai dari 100°C sampai 125°C untuk mencapai titik optimal serta untuk menghasilkan aroma yang tidak begitu menyengat.

Setelah melalui tahap pemurnian atau distilasi untuk mengetahui karakteristik asap cair yang meliputi pH, kadar asam asetat, kandungan fenol serta kandungan senyawa lainnya dilakukan uji GCMS (Komarayati dkk., 2018). Metode distilasi telah banyak dilakukan untuk pemurnian atau pemisahan senyawa kimia. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui karakteristik asap cair cangkang kelapa dengan proses distilasi tingkat kedua dengan menggunakan variasi temperatur yang berbeda-beda karena di beberapa penelitian belum menggunakan variasi suhu yang berbeda-beda, serta mengevaluasi nilai perpindahan panas. Penelitian ini diharapkan sebagai sumber referensi tambahan dan acuan untuk penelitian distilasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat ditulis perumusan masalah, terdapat beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perubahan sifat fisik dan sifat kimia asap cair cangkang kelapa setelah dilakukan distilasi tahap kedua?
2. Bagaimana pengaruh variasi suhu distilasi terhadap karakteristik produksi asap cair cangkang kelapa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui karakteristik distilasi tahap kedua asap cair cangkang kelapa.
2. Mengetahui sifat fisik dan sifat kimia asap cair cangkang kelapa setelah dilakukan distilasi tahap kedua.
- 3.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah lagi informasi data.
2. Sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa.
3. Sebagai tambahan pengetahuan obat alternatif.

1.5 Batasan Masalah

1. Suhu air di dalam pipa pendingin (kondensor) pada kondisi yang konstan.
2. Proses distilasi dengan variasi suhu yang berbeda.