

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Meningkatnya penyalahgunaan bahan-bahan kimia berbahaya untuk pengawet berbagai bahan pangan dan produk olahan, seperti formalin apabila masuk ke dalam tubuh dapat menyebabkan rasa terbakar pada tenggorokan dan perut bahkan kematian sehingga dilarang untuk digunakan. Pengawet makanan dapat dilakukan dengan pengasapan, karena asap mengandung senyawa yang bersifat antibakteri, antioksidan, dan anti jamur. Namun proses pengasapan menggunakan asap secara langsung memiliki beberapa kelemahan antara lain terdepositnya Tar pada permukaan makanan, sehingga berbahaya serta berpotensi pengaruh buruk untuk kesehatan dan juga menyebabkan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, mendorong usaha pencarian bahan pengawet yang lebih aman, yaitu menggunakan asap cair yang diharapkan dapat menggantikan pengasapan tradisional dan bahan kimia sebagai pengawet bahan pangan segar dan olahan.

(Sansaka, Fajar Hary. 2013)

Distilasi merupakan proses pemisahan senyawa yang terkandung dalam suatu larutan atau zat yang dapat dipisahkan berdasarkan titik didih dari senyawa yang terkandung itu sendiri, seperti pada proses penyulingan minyak nilam. (Maulana, Turmizi, Hamdani. 2018)

Asap cair grade 3 merupakan asap cair yang belum mengalami proses pemurnian. Asap cair grade 3 tidak digunakan sebagai pengawet bahan pangan, tetapi digunakan pada pengolahan karet, penghilang bau, dan pengawet kayu agar tidak dimakan rayap, sementara grade 2 untuk pengawet ikan dan daging sebagai pengganti formalin, serta grade 1 digunakan sebagai pengawet makanan seperti bakso, mie, dan tahu (Reta, Krolus Boromeus. 2013).

Karakteristik asap cair kayu bakau berbeda dengan asap cair hasil pyrolysis tempurung kelapa, hal ini terjadi karena bahan baku yang berbeda serta pengolahan tahap pertama juga berbeda, jika asap cair tempurung kelapa diperoleh dari proses pyrolysis, maka berbeda dengan asap cair kayu bakau yang diperoleh dengan cara pembakaran arang terbuka serta masih banyak asap fraksi ringan yang tidak terkondensasi pada alat kondensor tahap pertama seperti gas. Setelah dilakukan pengujian pengolahan tahap kedua sebanyak 5 kali dapat diketahui bahwa titik embun dari senyawa-senyawa yang terkandung pada asap cair tidak terlalu jauh antara satu dengan yang lainnya. Sehingga ketika pengujian menggunakan pendingin dengan debit 23 liter/menit perbedaan suhu pada destilator terlalu jauh, efek dari perbedaan yang terlalu jauh adalah asap cair yang dipisahkan tidak maksimal pada setiap fraksinya. Artinya proses pendinginan pada alat ini masih terlalu cepat. Pendinginan terlalu cepat dapat mengakibatkan pemisahan senyawa asap cair kurang maksimal, dan karna interval suhu yang terlalu jauh akan berdampak pada pendinginan yang fikus pada tabung pertama yang dilalui uap. Untuk penelitian selanjutnya harus dilakukan penelitian pengaruh variasi kecepatan pendingin pada setiap tabung terhadap hasil senyawa asap cair. Artinya air pendingin harus diatur sedemikian rupa sehingga pada setiap tabung dapat diperoleh suhu yang diinginkan. (Suherman, Alfansuri, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis akan melakukan penelitian tentang “STUDI EKSPERIMENTAL VARIASI DEBIT AIR PENDINGIN TERHADAP VOLUME HASIL DESTILASI ASAP CAIR”. Penulis berharap penelitian ini bisa mengetahui volume destilasi asap cair yang dihasilkan di setiap fraksi berdasarkan debit air pendingin.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan suatu masalah adalah “ Bagaimana pengaruh variasi debit air pendingin terhadap volume hasil destilasi asap cair”.

1.3. Batasan Masalah

Dalam Tugas akhir ini, Penulis membuat batasan masalah dalam penelitian, yaitu:

1. Perbandingan variasi debit air pendingin
2. Tidak membahas zat dan senyawa yang terkandung dalam destilasi asap cair.
3. Tidak membahas tekanan pada air pendingin maupun pada tabung destilator.
4. Temperatur pemanasan awal konstan 110°C pada tabung reaktor berdasarkan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya.

1.4. Tujuan

Adapun Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh variasi debit air pendingin terhadap volume destilasi asap cair yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh variasi debit air pendingin terhadap suhu tabung destilasi asap cair.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui debit air pendingin yang optimal pada alat destilator asap cair.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran dan masukan untuk perkembangan teknologi.