# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan akan minyak atsiri dunia semakin meningkat seiring dengan meningkatnya perkembangan industri modern seperti industri farmasi, parfum, kosmetik, makanan, aroma terapi, obat-obatan dan lain-lain. Minyak atsiri saat ini sudah dikembangkan dan menjadi komoditas ekspor Indonesia yang meliputi minyak atsiri dari nilam, akar wangi, pala, cengkeh, serai wangi, kenanga, kayu putih, cendana, lada, dan kayu manis.

minyak atsiri bisa didapatkan dari bahan-bahan diatas yang meliputi pada bagian daun, bunga, batang dan akar.

Proses penyulingan merupakan cara untuk mendapatkan minyak atsiri dengan cara mendidihkan bahan baku yang dimasukkan ke dalam ketel pemanas hingga media yang dipanaskan menjadi uap hingga menjadi uap jenuh. Untuk menghasilkan minyak atsiri dilakukan dengan proses destilasi atau sering disebut dengan penyulingan.

Metode penyulingan akan membuat biji pala sebagai bahan baku minyak atsiri tidak bersinggungan langsung dengan air, tetapi hanya bersinggungan dengan uap air sebagai hasil pendidihan di dasar ketel suling dengan metode *(steam- hydro distillation).*

Berdasarkan hal tersebut diatas maka diperlukan penelitian mengenai distilasi dari biji pala dengan metode modifikasi dari penelitian terdahulu yaitu penyulingan tradisional dengan bantuan alat destilasi *steam- hydro distillation*  dan penelitian bertujuan mempelajari pengaruh terhadap kualitas minyak astiri yang dihasilkan untuk setiap kondisi yang telah ditentukan.[[1]](#footnote-1)

**1.2 Rumusan Masalah**

Keutamaan penelitian ini adalah dengan dibuatnya alat destilasi untuk penyulingan minyak astiri dari biji pala merupakan salah satu tahapan alih

teknologi rekayasa proses untuk penyediaan minyak astiri untuk membantu masyarakat khususnya petani sebagai bahan baku industri farmasi maupun makanan. Untuk mendapatkan kualitas minyak astiri yang baik, maka solusi yang peneliti gunakan adalah metode *(steam- hydro distillation).*hal ini mudah dilakukan agar dapat terjangkau oleh masyarakat ekonomi kecil dan menengah

**1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah :

* Mengguji alat destilasi minyak astiri skala laboratorium yang dapat menjadi acuan dasar untuk pembuatan alat destilasi minyak astiri yang lebih besar
* Meminimalisasi kerugian kalor yang terjadi selama proses destilasi

**1.4 Manfaat Penelitian**

* Untuk kalangan akademisi
* Sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada, termasuk para mahasiswa yang ada di dalamnya.
* Dapat menjadi pertimbangan untuk diterapkan dalam lingkungan pendidikan yang ada di politeknik negeri manado sebagai solusi terhadap permasalahan tentang penyulingan minyak astiri
* Untuk kalangan industri
* Dapat bekerja sama dengan politeknik untuk menggembangkan alat destilasi yang lebih besar.
* Untuk peneliti
* menjadi syarat bahan pembanding dalam hal pengembangan topik sejenis.
* Menambah wawasan tentang proses penyulingan minyak astiri dengan alat destilasi

**1.5 Batasan Masalah**

* Pengujian hasil uji kinerja alat destilasi minyak astiri skala laboratorium yang dapat menjadi acuan pembuatan alat destilasi yang lebih besar
* pengujian berapa banyak kalor yang terpakai selama proses destilasi

**1.6 Sistematika Penulisan**

Bab 1 Pendahuluan Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

Bab 2 Dasar Teori Bab ini memuat informasi-informasi tentang minyak atsiri dan metode-metode destilasinya. Juga manfaat dari minyak astiri

Bab 3 Desain Termal Dan Pembuatan Alat Bab ini membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses desain termal dan menjelaskan tentang pembuatan alat destilasi minyak atsiri.

Bab 4 Proses Destilasi Dan AnalisaBab ini membahas dan menganalisa desain termal alat destilasi dan proses destilasi serta perhitungan ekonomis alat.

Bab 5 Penutup Bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan proses destilasi dan menganalisa hasil destilasi tersebut yang berhubungan dengan proses desain yang telah dilakukan.

1. Richards, W. F.. *Perfumer's Hand Book and Catalog,* New York:Fritzsche Brother Inc (1944). [↑](#footnote-ref-1)