

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia sebagai negara tropis memiliki kekayaan alam berbagai jenis tumbuhan yang mempunyai kandungan bahan aktif tertentu yang bermanfaat untuk kesehatan. Daun tumbuhan mengandung berbagai zat gizi maupun non-gizi (metabolit sekunder), seperti vitamin, mineral, serat pangan, betakaroten, dan klorofil. Ketersediaan klorofil yang tinggi di alam serta khasiat biologis yang dimilikinya, menjadi peluang untuk dikembangkan sebagai bahan suplemen pangan atau pangan fungsional. Selain itu, pigmen klorofil yang berwarna hijau dapat digunakan sebagai pewarna alami untuk menggantikan pewarna sintetis.

Saat ini di berbagai industri seperti makan, obat dan tekstil sering sekali ditemukan penggunaan pewarna sintetis. Pewarna sintetis itu sendiri dapat berdampak buruk pada kesehatan maupun lingkungan di sekitar industri tersebut. Kementerian Kesehatan sudah memberikan kadar yang boleh dipergunakan dalam industri terutama pada industri makanan dan obat-obatan. Hal ini dilakukan karena banyak bahaya yang dapat ditimbulkan oleh pewarna sintetis ini.

Salah satu sayuran yang banyak mengandung klorofil adalah daun katuk (*Sauropus androgynus*). Klorofil merupakan molekul pembentuk pigmen hijau pada tumbuhan, alga, dan bakteri. Ketika kita mengonsumsi sayuran hijau, klorofil pun ikut serta. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa klorofil dan turunannya memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan antimutagenik. Namun, angka konsumsi sayuran penduduk Indonesia masih rendah, yaitu hanya sebesar 34,06 kilogram/kapita/tahun sedangkan standar konsumsi sayur yang direkomendasikan oleh FAO sebesar 73 kilogram/kapita/tahun. Untuk mengatasi hal tersebut, maka sayuran tersebut di ekstraksi untuk mengambil klorofil yang terkandung didalamnya. Banyak metode ekstraksi yang dapat digunakan, diantaranya adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol. Teknik ekstraksi dipilih berdasarkan kemudahannya dan banyaknya klorofil yang berhasil terekstrak.

Pada semua tanaman hijau, sebagian besar klorofil berada dalam dua bentuk yaitu klorofil a dan klorofil b. Klorofil a bersifat kurang polar dan berwarna biru hijau, sedangkan klorofil b bersifat polar dan berwarna kuning hijau. Klorofil berwarna hijau karena menyerap secara kuat daerah merah dan biru dari spektrum cahaya visibel.

Hambatan terhadap hasil ekstrak klorofil adalah dengan terjadinya berbagai kerusakan terhadap warna yang dihasilkan. Klorofil yang berwarna hijau dapat berubah menjadi hijau kecoklatan dan mungkin berubah menjadi coklat akibat adanya perlakuan – perlakuan selama pengolahan seperti perlakuan asam dan panas tinggi. Untuk mendapatkan warna hijau yang maksimal dan stabil maka perlu digunakan larutan pengeksrak yang cocok dengan sifat klorofil dimana klorofil bisa larut didalamnya. Juga perlu ditambahkan zat penstabil untuk mempertahankan warna hijau hasil ekstraksi.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adaupun tujuan dari penelitian ini adalah. :

- Menentukan suhu dan waktu ekstraksi optimum zat hijau daun (klorofil) pada daun katuk (*Sauropus androgynus*)
- Menganalisa kadar klorofil dan uji kestabilan warna rendemen terhadap waktu dan tempat penyimpanan dengan metode spektrofotometri.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

- Memberikan informasi tentang ilmu pengetahuan ekstraksi padat-cair.
- Dapat dijadikan salah satu referensi IPTEK bagi mahasiswa Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya dalam ekstraksi klorofil dari daun katuk (*Sauropus androgynus*) dengan menggunakan etanol sebagai pelarut.
- Dapat memberikan informasi suhu dan waktu ekstraksi yang optimum untuk mengekstraksi klorofil dari daun katuk (*Sauropus androgynus*).

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Penggunaan pewarna sintesis dapat berbahaya bagi manusia karena dapat menyebabkan kanker kulit, kanker mulut, kerusakan otak dan lain – lain. Oleh sebab itu, pewarna sintesis dapat digantikan dengan pewarna alami. Daun katuk (*Sauropus androgynus*) bisa dipakai sebagai pewarna alami makanan karena menghasilkan warna hijau yang dihasilkan oleh pigmen yang bernama klorofil, sehingga zat pewarna makanan tersebut baik untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas dan memiliki ketersediaan yang banyak di alam. Selain itu untuk mendapatkan ekstrak klorofil dengan warna hijau yang maksimal dan stabil diperlukan kondisi yang optimum yaitu suhu dan waktu proses ekstraksi.