

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Katuk (*Sauropus androgynus L.Merr*) adalah tanaman yang mudah tumbuh dan biasa ditemukan di daerah tropis seperti Malaysia, Thailand, dan Indonesia. Senyawa aktif daun katuk mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi didalam darah (Suprayogi, 2000).

Klorofil adalah pigmen utama berwarna hijau pada tumbuhan, memiliki struktur mirip dengan hemoglobin (pigmen pada darah manusia), dimana atom sentral Fe^{2+} pada darah diganti dengan Mg^{2+} pada klorofil. Klorofil merupakan senyawa yang tidak stabil dan sangat peka terhadap cahaya sehingga sulit untuk menjaga agar molekulnya tetap utuh dengan warna hijau yang sangat menarik (Hutajulu dkk, 2008).

Klorofil juga peka terhadap panas, oksigen dan degradasi kimia. Degradasi klorofil pada jaringan sayuran dipengaruhi oleh pH. Pada media basa, kondisi klorofil lebih stabil, sehingga dapat menekan reaksi pembentukan feofitin yang berwarna hijau kecoklatan (Manurung, 2011).

Menurut Dr. Leenawaty, klorofil mempunyai manfaat yang sangat baik bagi tubuh manusia. Klorofil dapat membersihkan jaringan tubuh dan tempat pembuangan sisa limbah metabolisme, sekaligus mengatasi parasit, bakteri, dan virus yang ada dalam tubuh manusia. Bahkan, klorofil dapat menghilangkan senyawa kimia yang bersifat racun dalam tubuh.

Turunan dari klorofil (klorofil yang terdegradasi) ternyata masih memiliki manfaat dan tak beracun bagi tubuh. Turunan klorofil *feofitin* (klorofil yang lepas pusat magnesiumnya) dapat berfungsi sebagai antioksidan. Turunan lainnya adalah *chlorophyllide* (yakni klorofil yang ekornya terlepas) dapat menggali ke dalam sel atau jaringan dan mengangkat senyawa hidrokarbon, seperti pestisida, timbunan obat, parasit, bakteri, bahkan virus dari dinding sel serta mengeluarkannya dari dalam tubuh.

Menurut (Fennema, 1996) klorofil di dalam daun berikatan dengan lipoprotein. Semakin besarnya jumlah klorofil yang terekstrak dalam daun suji dengan pelarut ekstrak aseton 85 % dan alkohol 85 % diduga dengan menggunakan pelarut ekstrak alkohol dan aseton akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein yang mengikat klorofil sehingga klorofil dapat lepas dari ikatan dengan protein dan ikut terekstrak dalam pelarut.

Senyawa fitokimia dan klorofil dapat diperoleh melalui proses pelarutan menggunakan pelarut (Harborne, 1996). Pelarut merupakan zat yang jumlahnya lebih banyak daripada zat-zat lain dalam suatu campuran homogen. Larutan NaHCO_3 dan MgCO_3 merupakan garam yang bersifat basa. Kondisi basa biasa diterapkan pada proses blansir sayuran berdaun hijau untuk mencegah degradasi klorofil menjadi feofitin yang berwarna hijau kecoklatan. Berdasarkan penelitian Prangdimurti (2007), penggunaan NaHCO_3 0,5% dapat meningkatkan kadar klorofil pada daun suji. Selain itu, berdasarkan penelitian (Hutajulu dkk, 2008) menunjukkan bahwa penggunaan MgCO_3 0,03% dapat mempertahankan warna hijau klorofil daun suji.

Klorofil memiliki tingkat kepolaran yang rendah. Oleh karena itu, tingkat kepolaran pelarut yang digunakan untuk ekstraksi akan mempengaruhi banyaknya klorofil yang terekstrak. Klorofil dapat diekstraksi dari jaringan tumbuhan menggunakan pelarut organik. Beberapa jenis pelarut dapat digunakan, antara lain aseton, metanol, etanol, etil asetat, piridin, dan dimetilformamid (Fennema, 1996).

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi pelarut terhadap total klorofil daun katuk yang dihasilkan.
2. Mengetahui stabilitas penyimpanan klorofil setelah disimpan selama lima minggu ditempat terang ataupun tempat gelap.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi kestabilan klorofil setelah disimpan selama lima minggu dengan tempat yang berbeda.
2. Memberikan informasi kadar total klorofil daun katuk yang terekstrak akibat pengaruh jenis dan konsentrasi pelarut.
3. Sebagai salah satu referensi ekstraksi dan uji stabilitas warna bagi mahasiswa Teknik Kimia khususnya dan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya.

1.4 Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kestabilan klorofil setelah disimpan selama 5 minggu dengan dua tempat yang berbeda yaitu galap dan terang serta bagaimana pengaruh jenis dan konsentrasi pelarut terhadap total klorofil yang dihasilkan.