

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini masyarakat belum banyak mengetahui tentang khasiat teh hijau (*green tea*) dan mereka lebih sering mengonsumsi teh hitam (teh biasa) daripada teh hijau, padahal teh hijau mempunyai banyak sekali khasiat diantaranya adalah anti kanker, anti diabetes, anti kolesterol tinggi, anti bakteri, anti virus dan anti osteoporosis. Teh hijau dan teh hitam berasal dari tanaman yang sama yaitu *Camellia sinensis*. Yang membedakan diantara keduanya adalah cara pembuatannya. Teh hijau dibuat melalui inaktivasi enzim polifenol oksidase di dalam daun teh segar, adapun inaktivasi enzim polifenol oksidase teh hijau dapat dilakukan melalui pemanasan (udara panas) dan penguapan (steam/uap air), sedangkan teh hitam dibuat melalui oksidasi kation dalam daun segar dengan katalis polifenol oksidase atau disebut dengan fermentasi. Perbedaan utama yang cukup berarti dari kedua jenis teh tersebut ada pada kandungan katekin. Kandungan katekin teh hijau lebih tinggi daripada teh hitam (Syah, 2006). Di dalam teh terdapat beberapa jenis katekin yaitu epikatekin (EC), epikatekin galat (ECG), epigallokatekin (EGC), epigallokatekin galat (EGCG), gallokatekin, dan katekin. EGCG merupakan suatu antioksidan yang kuat di samping menghambat sel kanker, EGCG juga membunuh sel kanker tanpa membahayakan sel normal. Selain itu EGCG efektif menurunkan LDL kolesterol dan menghambat terjadinya penggumpalan darah (Syah, 2006). Teh hijau memiliki aktivitas antioksidan 6 kali lebih potensial dibandingkan dengan teh hitam. Kemampuan katekin teh hijau menangkap radikal bebas 100 kali lebih efektif daripada vitamin C dan 25 kali lebih efektif daripada vitamin E (Syah, 2006; Supplementwatch., 2006; Pambudi, 2006). Selain dikonsumsi dalam bentuk 2 minuman, teh hijau dalam bentuk ekstrak juga dimanfaatkan untuk pembuatan produk-produk farmasi, toiletri dan kosmetik (Hartoyo, 2003).

Untuk mendapatkan Ekstrak Teh Hijau lebih murni tanpa merusak bahan aktif senyawa yang diinginkan seperti kandungan katekin yang tinggi, untuk memperoleh hal itu maka pada penelitian ini dengan Evaporasi ekstrak daun teh. Untuk mendapatkan ekstrak daun teh dengan kandungan katekin yang tinggi melewati proses blanching dengan pemanasan pada suhu 100°C selama 5 menit. Dengan kondisi demikian diduga enzim polifenol oksidase yang berada pada bagian sitoplasma tidak dapat bereaksi (inaktif) dengan senyawa katekin yang berada pada bagian vakuola dan inaktivasi enzim ini agar senyawa katekin tidak berubah menjadi senyawa kompleks lainnya seperti *theaflavin* dan *thearubigin*. Lalu selanjutnya di evaporasi untuk mendapatkan ekstrak yang lebih

murni kandungan katekin dengan menguapkan kandungan air didalamnya tanpa adanya pelarut. Penguapan pelarut dilakukan dengan memanaskan ekstrak pada suhu yang sesuai dengan titik didih pelarut. Namun, tindakan pemanasan yang berlebihan akan dapat merusak bahan aktif senyawa yang diinginkan. Oleh karena itu, penguapan ekstrak cair dilakukan dengan suhu di bawah titik didih pelarutnya dengan cara menurunkan tekanan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana prinsip kerja Agitated Thin-Film Evaporator Bertekanan Vakum?
2. Apa Enzim yang terkandung pada daun teh hijau?
3. Bagaimana cara *blanching* dan ekstraksi daun teh hijau?
4. Bagaimana proses evaporasi dari ekstrak daun teh hijau?
5. Bagaimana pengaruh perbedaan waktu selama proses evaporasi dalam pemekatan ekstrak daun teh?