

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) merupakan komoditas unggul Indonesia yang banyak ditemukan di daerah Sumatera dan Kalimantan. Pada tahun 2020, Indonesia termasuk salah satu pelaku utama ekspor gambir dengan luas lahan yaitu mencapai 32.799 Ha. Pada tahun 2020 menurut data statistik Direktorat Jenderal Perkebunan, Indonesia mengekspor gambir sebesar 18.061 ton/tahun dengan nilai ekspor mencapai US\$ 36 juta. Produsen terbesar gambir Indonesia berasal dari provinsi Sumatera Barat dengan kontribusi 86,9% pada tahun 2020 (1). Menurut data Badan Pusat Statistik, Luas lahan gambir di Sumatera Barat mencapai 28.837 Ha dengan produksi sebesar 13.887 ton per tahun 2022 dengan persentase sebesar 94% di Nusantara (2).

Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) memiliki beberapa kandungan kimia, yaitu katekin (7-33%), tanin (20-55%), pirokatekol (20-30%), gambir flourens (1-3%), kateku merah (3-5%), quersetin (2-4%), minyak tertentu (1-2%), lilin (1-2%), dan sejumlah kecil alkaloid. Kandungan senyawa katekin di dalam tanaman gambir tergolong tinggi sehingga memiliki potensi yang bisa dimanfaatkan khususnya dalam pengembangan bahan baku obat. Senyawa katekin memiliki banyak aktivitas, seperti aktivitas antioksidan, antimikroba, antialergi dan antiinflamasi, antivirus, antikanker, dan aktivitas lainnya yang sudah terbukti dengan penelitian. Zat aktif yang terdapat pada katekin dimanfaatkan sebagai krim anti jerawat, krim anti penuaan, anti ketombe, sabun mandi, perawatan rambut rusak dan lain sebagainya. Pemanfaatan katekin juga dilakukan pada industri minuman kesehatan dan industri pewarna alami (3).

Katekin merupakan senyawa golongan flavonoid yang memiliki gugus polifenol. Katekin bersifat asam lemah dengan pK_{a1} sebesar 7,72 dan pK_{a2} sebesar 10,22. Menurut penelitian, senyawa katekin memiliki kestabilan pada pH 4-5,2. Hal ini dibuktikan dengan terurainya senyawa katekin pada pH diatas 5,2 (pH 6 dan 7) (4) (5). Senyawa katekin memiliki kelarutan 0,766 g dalam 100 g aquadest pada suhu ruangan; 27,1 g dalam 100 g etanol pada suhu ruangan (6), dan mudah larut pada etil asetat (7).

Senyawa katekin memiliki banyak manfaat dan aktivitas farmakologis yang dapat dikembangkan menjadi obat. Akan tetapi, ketidakstabilan yang dimiliki oleh senyawa katekin menjadi kendala dalam pembuatan sediaan farmasi/kosmetik. Ketidakstabilan

katekin ditunjukkan dengan terjadinya oksidasi yang menyebabkan terjadinya perubahan warna sediaan. Hal ini dibuktikan terjadinya perubahan warna coklat pada sediaan effervescent katekin dan sediaan katekin dalam larutan Tween (8), terjadinya degradasi pada katekin akibat pemanasan berlebihan dan pada pH diatas 5,2 (4). Akan tetapi, ketika senyawa katekin dibuatkan menjadi sediaan nanofitosom, tidak ditemukan perubahan warna pada sediaan yang diasumsikan tidak terjadinya degradasi pada senyawa tersebut (5). Perubahan warna yang terjadi pada sediaan menunjukkan stabilitas senyawa secara kualitatif. Oleh karena itu, perlu dilakukannya pengukuran stabilitas senyawa secara kuantitatif dengan menghitung penurunan kadar senyawa dalam sediaan dalam waktu tertentu dan melihat senyawa hasil degradasi pada sediaan, sehingga dapat ditemukannya formula yang tepat agar ketidakstabilan senyawa dapat dicegah atau diatasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana metode *stability indicating assay* untuk katekin dan hasil uraian katekin?
2. Bagaimana pengaruh bentuk sediaan terhadap kestabilan katekin?
3. Bagaimana hasil uraian katekin pada pH yang berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui metode *stability indicating assay* untuk katekin dan hasil uraian katekin?
2. Mengetahui kestabilan senyawa katekin dalam sediaan yang berbeda
3. Mengetahui hasil uraian katekin pada pH yang berbeda.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H₀ : Tidak adanya pengaruh formula terhadap kestabilan katekin
H₁ : Adanya pengaruh formula terhadap kestabilan katekin