

I. PENDAHULUAN

Garcinia cowa Roxb. (Guttiferae, Clusiaceae), secara umum dikenal dengan nama manggis hutan atau kandis di daerah Sumatera Barat dan *cha muang* di Thailand. Bagian-bagian dari tumbuhan asam kandis telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional, diantaranya kulit batang, getah dan akar yang biasa digunakan sebagai antipiretik (Ritthiwigrom *et al.*, 2013), buahnya dapat dimakan sebagai manisan atau penyedap masakan atau rempah-rempah (Heyne, 1987), daun dan buah telah digunakan untuk memperlancar peredaran darah, pengencer dahak pada batuk filek (Panthong *et al.*, 2006), kulit batang telah digunakan secara tradisional sebagai antipiretik (Na Pattalung *et al.*, 1994).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa tanaman asam kandis mengandung xanthon, xanthon terprenilasi, maupun xanthon tertetraoksigenasi pada hampir semua bagiannya seperti pada akar, batang, kulit batang, daun, buah dan getahnya (Wahyuni *et al.*, 2004; Mahabusarakam *et al.*, 2005; Shen and Yang, 2005; Panthong *et al.*, 2006; Darwati *et al.*, 2010). Mahabusarakam *et al.*, (2005), telah berhasil mengisolasi senyawa kowa garsinon A-E, mangostin dan fuskaxanthon A dari getah *G. cowa* Roxb. Panthong *et al.*, (2006), berhasil mengisolasi 14 senyawa diantaranya α -mangostin, kowaxanthon A-E, dan kowanin. Wahyuni *et al.*, (2004), telah berhasil mengisolasi senyawa rubraxanthon dari kulit batang *G. cowa* Roxb.

Rubraxanthon memiliki aktivitas farmakologi sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Helicobacter pylori* (Mahabusarakam *et al.*, 1983),

Staphylococcus epidermidis (Na Pattalung *et al.*, 1988), *Staphylococcus aureus* (Iimuna, 1996), *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum gypseum*, *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* (Dachriyanus, 2003). Rubraxanthon juga dilaporkan sebagai antitumor (Murakami *et al.*, 1995), antimalaria (Likhitwitayawid, 1998), antiplatelet (Jantan, 2002), antioksidan (Dachriyanus, 2003), dan antikanker terhadap sel CEM-SS (Izzaddin *et al.*, 2006).

Pada proses pengembangan sediaan bahan alam fitofarmaka untuk pengobatan diperlukan bahan baku ekstrak yang jelas khasiat dan kandungan senyawa aktifnya. Untuk itu dilakukan pengontrolan kualitas dengan mengembangkan teknik-teknik baru semaksimal mungkin. Pengembangan dan validasi metode analisis yang efisien merupakan bagian integral dari kontrol kualitas bahan, untuk menjamin keamanan dan efektivitas dari senyawa yang dihasilkan (Hefnawy, 2006).

Spesifikasi untuk kontrol kualitas bahan baku tanaman merupakan prasyarat untuk produksi dan pendaftaran sediaan fitofarmaka, maka perlu dilakukan pengembangan metode analisis dalam kontrol kualitas dan kuantitas dari bahan baku dan produk tersebut. Metode analisis kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) memiliki peranan penting karena metodenya akurat, tepat dan tidak dibatasi oleh volatilitas atau stabilitas dari senyawa sampel (Pothitirat dan Gritsanapan, 2009). Yodhnu *et al.*, (2009) melaporkan bahwa dibandingkan dengan metode analisa lain seperti KLT-Densitometri dan Spektrofotometri UV, KCKT memberikan presisi, akurasi dan sensitivitas yang tinggi.

Susanti *et al.*, (2013) telah melakukan penelitian yang menganalisis rubraxanthon pada ekstrak etanol kulit batang *Garcinia cowa* Roxb. yang dilakukan secara kromatografi cair kinerja tinggi menggunakan kolom fase terbalik C-18 dengan panjang kolom 250 mm, diameter 4,6 mm, volume injeksi 20 μ l, fase gerak metanol:air dengan system *gradient polarity* dengan detektor UV pada panjang gelombang 243 nm. Kekurangan dari penelitian ini adalah resolusi 1,411 ($< 1,5$) yang berarti puncak kromatogram tidak terpisah sempurna, tidak menggunakan asam untuk mencegah ionisasi karena rubraxanthon bersifat asam lemah yang mudah terionisasi, serta menggunakan ekstrak metanol dan metoda ekstraksi maserasi.

Selain itu, analisis rubraxanthon juga pernah dilakukan dari ekstrak etanol kulit batang *Garcinia mangostana* Linn. dengan menggunakan metode KCKT kolom fase terbalik C-18 dengan panjang kolom 250 mm, diameter 4,6 mm, volume injeksi 10 μ l, fase gerak asetonitril: asam formiat 0,4% (75:25), kecepatan alir 1 mL/menit, detektor UV pada panjang gelombang 243 nm (Susanti *et al.*, 2014). Kekurangan dari penelitian ini adalah faktor asimetris 0,815 (< 1) berarti kromatogram mengandung *fronting*, fase gerak yang digunakan asetonitril yang bersifat toksik dan harganya mahal, serta menggunakan ekstrak etanol dan metoda ekstraksi maserasi.

Dalam rangka mencari bahan baku yang dapat dijadikan sumber rubraxanthon, maka pada penelitian ini dilakukan Analisis Rubraxanthon dari Getah Batang Tumbuhan Asam Kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi.

Pada penelitian ini, peneliti mencoba menganalisis senyawa rubraxanthon dari ekstrak diklorometana getah batang *Garcinia cowa* Roxb. dengan menggunakan KCKT dengan fase gerak metanol dan asam formiat 0,4%. Hal ini dilakukan mengingat pada metode KCKT dengan menggunakan asetonitril memiliki banyak kekurangan. Dari segi biaya, asetonitril lebih mahal dibandingkan metanol sedangkan dari segi kesehatan, asetonitril lebih berbahaya dibandingkan metanol karena bersifat toksik sehingga kurang efektif digunakan sebagai metode analisis untuk pemeriksaan rutin (Nurhidayati *et al.*, 2014).

Pada penelitian ini menggunakan ekstrak diklorometana karena diketahui senyawa rubraxanthon bersifat semipolar sehingga diharapkan dengan menggunakan pelarut diklorometana ini rubraxanthon akan terekstraksi dengan sempurna.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan metode KCKT yang tervalidasi sebagai suatu metode analisis rubraxanthon dari ekstrak diklorometana getah batang *G. cowa* Roxb. dan memberikan informasi tentang kadar rubraxanthon dari ekstrak diklorometana getah batang *G. cowa* Roxb..

