

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini fitokimia atau kimia tumbuhan sangat berkaitan erat dengan kimia organik bahan alam dan biokimia tumbuhan. Kemajuan fitokimia sangat dibantu dengan metode penjarangan untuk menjarang tumbuhan sehingga diperoleh senyawa yang khas (Harborne, 1987:1 dan 3). Setiap gugus senyawa atom memiliki jumlah struktur molekul yang banyak dan tidak sama. Hal tersebut yang membuat metode identifikasi senyawa kimia berbeda antara fitokimia, kimia organik dan sintesis organik (Harborne, 1987:2 dan 3).

Identifikasi gugus atom atau unsur-unsur senyawa dalam tumbuhan, dilakukan setelah didapatkan ekstrak murni. Metode identifikasi untuk mengetahui jenis senyawa bergantung pada pengukuran sifat fisikokimianya atau ciri lainnya, yang kemudian dibandingkan dengan data dalam pustaka. Sifat fisikokimia yang diukur antara lain titik leleh untuk senyawa padat, titik didih untuk cairan, massa jenis, putar optik untuk senyawa aktif optik dan R_f (*Retardation factor*) atau RR_t (pada kondisi baku). Identifikasi kualitatif fitokimia atau kelompok senyawa pada tumbuhan dan hewan sangat bergantung pada pereaksi gugus polar atau non-polar dengan senyawa-senyawa pada tumbuhan dan hewan. Identifikasi kualitatif pada ekstrak tumbuhan dan hewan dapat dilakukan dengan Spektroskopi Infra Merah (IR)

dan Spektroskopi Gass Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS) (Harborne, 1987:19-20).

Tanaman kehulek (*Ficus septica* Burm. F) merupakan tanaman perdu yang tumbuh liar pada daerah dataran rendah dengan ketinggian 1200 m di atas permukaan laut. Batang kehulek mengandung alkaloid, fenantroindolisidin (ficuseptin B, ficuseptin C, ficuseptin D, 13 α R-tylocrebrin N-oxida. Daun kehulek mengandung senyawa flavonoid, genistin dan kaempferitrin, senyawa antiferin, kuamirin dan alkaloid, 13 α R-antofin N-oxida, dehidrotylophorin, ficuseptin A, tylophorin, 2-Demetoksitylophorin, saponin, triterpenoid, sterol. Akar kehulek mengandung sterol dan polifenol (Tibo, 2012: 10). Hasil penelitian Tibo (2012) menunjukkan ekstrak kulit batang pohon kehulek mengandung kelompok senyawa alkaloid dan flavonoid.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk) merupakan tanaman yang tumbuh pada ketinggian 1.400 m di atas permukaan laut. Daun kelor mengandung senyawa aktif antara lain arginin, leusin, dan metionin (Mardiana, 2013:54). Akar kelor mengandung alkaloid, tanin, saponin, dan flavonoid. Biji kelor mengandung minyak dan lemak (Latief, 2012: 135). Hasil skrining fitokimia Ikalinus, dkk (2015:74) menunjukkan ekstrak etanol kulit batang pohon kelor positif mengandung kelompok senyawa kimia antara lain flavonoid, alkaloid, steroid, fenol, dan tanin. Hasil skrining fitokimia Widowati, dkk (2014:152) menunjukkan daun kelor mengandung kelompok senyawa flavonoid. Utami (2013) dalam penelitiannya membuktikan bahwa

daun kelor memiliki kandungan minyak atsiri dan flavonoid yang dapat mencegah peroksidasi lemak.

Saat ini penelitian yang relevan dari tanaman kehulek dan kelor dilakukan secara terpisah, sedangkan kombinasi kulit batang pohon kehulek dan kulit batang kelor belum diidentifikasi secara ilmiah sifat fisikokimia, komponen fitokimia serta kelompok senyawa hasil kombinasi.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Identifikasi senyawa hasil ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana sifat fisikokimia kelompok senyawa ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk)?
2. Komponen fitokimia apa saja dalam ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk)?
3. Komponen senyawa kimia apa saja dalam ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sifat fisikokimia kelompok senyawa ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk).
2. Untuk mengidentifikasi komponen fitokimia ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk)
3. Untuk mengetahui komponen senyawa kimia dalam ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk)

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi ilmiah tentang sifat fisikokimia, kandungan fitokimia dan komponen senyawa kimia ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk) bagi masyarakat luas.
2. Sebagai konsep baru untuk penelitian lebih lanjut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak menimbulkan penafsiran ganda, maka penelitian ini dibatasi pada identifikasi sifat fisikokimia antara lain uji kelarutan, penetapan titik didih, penetapan masa jenis dan penentuan putar optik; identifikasi komponen fitokimia antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan

triterpenoid/steroid serta identifikasi komponen senyawa kimia ekstrak kombinasi kulit batang pohon kehulek (*Ficus septica* Burm F.) dan kulit batang pohon kelor (*Moringa oleifera* Lamk).