

I. PENDAHULUAN

Senyawa marker dibutuhkan sebagai pembanding dalam konfirmasi keberadaan suatu ekstrak tanaman dalam produk obat bahan alam. Analisis senyawa marker secara kualitatif dan kuantitatif dapat dijadikan indikator mutu suatu obat herbal. Studi tentang senyawa marker dapat pula diterapkan pada proses pemastian keaslian spesies, pencarian sumber baru atau pengganti bahan mentah, optimasi metode ekstraksi, purifikasi, elusidasi struktur dan penentuan kemurnian. Penelusuran yang sistematis menggunakan senyawa marker memungkinkannya menjadi acuan dalam penemuan dan pengembangan terhadap obat baru (Kushwaha, Kushwaha, Maurya, & Rai, 2010; Badan POM RI, 2011).

Data dari Pusat Riset Obat dan Makanan (PROM) mengungkapkan bahwa masih banyak senyawa marker yang belum tersedia di Indonesia, termasuk salah satunya adalah senyawa etil-*p*-metoksisinamat (EPMS) (Badan POM RI, 2011). Luasnya potensi pemanfaatan serta penggunaan senyawa marker ini masih belum disertai dengan adanya ketersediaan marker yang sesuai. Padahal semenjak tahun 2012 lalu, Indonesia telah mampu menghasilkan tidak kurang dari 34 juta kilogram tanaman *Kaempferia galanga* Linn. (kencur) setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2014). Hal ini membuat peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian terkait isolasi senyawa marker EPMS ini. Selain itu penelitian ini diharapkan mampu membantu terlaksananya implementasi kebijakan obat tradisional nasional (KONTRANAS) tahun 2007 dan rekomendasi *World Health Assembly* (WHA) yang ke-56 (Depkes RI, 2008).

Etil-*p*-metoksisinamat merupakan senyawa utama dari rimpang tanaman kencur yang umumnya ditemukan di dalam ekstrak diklorometana dan *n*-heksana (Othman, Ibrahim, Mohd, Mustafa, & Awang, 2006; Huang, Yagura, & Chen, 2008). Selain termasuk sebagai salah satu sumber senyawa marker yang terdapat dalam Farmakope Herbal Indonesia, rimpang kencur dapat digunakan secara tradisional untuk mengendalikan pembengkakan, asam urat dan reumatik (Mitra, Orbell, & Muralitharan, 2007; Depkes RI, 2008; Yumita, Suganda, & Sukandar, 2013). Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Yumita *et al.* (2013) menunjukkan bahwa ekstrak rimpang tanaman kencur memiliki aktivitas dalam menghambat enzim xantin oksidase (XO).

Enzim XO berperan dalam pembentukan asam urat dari hipoxantin dan xantin, yang dapat menyebabkan terjadinya gout (Sweeney, Wyllie, Shalliker, & Markham, 2000). Selain itu, enzim ini juga terlibat dalam berbagai keadaan patologis lainnya seperti inflamasi, iskemia reperfusi, karsinogenesis, dan penuaan. Allopurinol yang merupakan inhibitor XO diketahui memiliki efek samping seperti hipersensitivitas, sindrom Steven-Johnson, hepatitis, nefropati, dan reaksi alergi. Dengan demikian, penelitian mengenai senyawa inhibitor XO yang baru dapat dijadikan sebagai obat komplementer dalam mengatasi penyakit gout dan berbagai penyakit lainnya (Kadota *et al.*, 2004; Umamaheswari *et al.*, 2009).

Isolasi senyawa EPMS dilakukan dengan metode yang lebih praktis serta ekonomis. Proses ekstraksi dilakukan secara sederhana menggunakan metoda maserasi secara bertingkat, dimulai dari pelarut *n*-heksana, etil asetat dan metanol. Senyawa EPMS yang terdapat pada setiap ekstrak dideteksi melalui pemeriksaan

dengan kromatografi lapis tipis (KLT) dan dimurnikan dengan rekristalisasi menggunakan metode *seeding* secara berulang-ulang. Selanjutnya untuk analisis uji kemurnian kristal ditentukan melalui Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Karakterisasi senyawa hasil isolasi meliputi pemeriksaan organoleptis, penentuan titik leleh, pemeriksaan KLT, spektrofotometer ultraviolet-visibel, spektrofotometer inframerah, serta spektrum ^1H dan ^{13}C Resonansi Magnetik Inti (RMI). Senyawa EPMS beserta beberapa fraksi yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian aktivitas penghambatan terhadap enzim xantin oksidase menggunakan *microplate reader* (BioRad Xmark).

