

Analisis tamoksifen dan 4-hidroksitamoksifen pada tikus putih betina (sprague-dawley) setelah pemberian fraksi aktif sarang semut (*myrmecodia erinacea becc*). sebagai kemopreventif kanker = Analysis of tamoxifen and 4 hydroxytamoxifen in rats sprague dawley after administration of active fraction of ant nest *myrmecodia erinacea becc* as potential chemopreventive cancer

Sri Teguh Rahayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20468086&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tamoksifen merupakan obat pilihan utama pengobatan kanker payudara pada wanita dengan reseptor estrogen positif ER , namun pada penggunaan jangka panjang selama 5-10 tahun berisiko menyebabkan secondary cancer berupa kanker endometrium. Penelitian ini bertujuan mendapatkan metode analisis yang sensitif, spesifik dan selektif yang mampu mengukur konsentrasi tamoksifen dan 4-hidroksitamoksifen di dalam plasma sebagai upaya memprediksi terjadinya secondary cancer dan mengetahui pengaruh pemberian fraksi aktif terhadap konsentrasi tamoksifen dan 4-hidroksitamoksifen menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Ultra Tinggi-tandem Spektrometri Massa sesuai kriteria EMEA. *Myrmecodia erinacea Becc*. diekstraksi secara maserasi dengan etanol 80 untuk memperoleh ekstrak etanol 80 lalu difraksinasi dengan n-heksana, etil asetat dan butanol untuk mendapatkan fraksi aktif dan dilakukan identifikasi senyawa kimia. Dilakukan uji sitotoksik dan toksisitas akut terhadap fraksi aktif, lalu uji aktivitas kemopreventif menggunakan 30 tikus betina yang terbagi menjadi 6 kelompok perlakuan, yaitu diberikan tamoksifen 20 mg/kg bb KP , aqua destilata KKN , minyak jagung KN dan kelompok uji yang diberikan fraksi uji yang setara dengan kuersetin dosis 100, 200 dan 400 mg/kg bb. Tamoksifen 20 mg/kg bb diberikan pada seluruh kelompok kecuali KN dan KKN , setelah 30 menit diberikan fraksi uji pada kelompok perlakuan, selama 20 hari. Metode analisis yang dikembangkan sensitif, spesifik dan selektif pada LLOQ 2,0 ng/mL, rentang kurva kalibrasi 2,0-200,0 ng/mL, volume injeksi 1 µL dengan waktu retensi tamoksifen, 4-hidroksitamoksifen dan propranolol HCl pada 1,59; 1,14; dan 1,09 menit. Fraksi aktif terpilih adalah etilasetat memiliki rendemen 45,86 dengan kadar total fenol dan flavonoid 0,34 dan 0,02 dan mengandung apigenin, kaempferol, kuersetin dan rutin dengan kadar kuersetin 5,75 . Fraksi aktif memiliki IC₅₀ 802,42 ppm dan LD₅₀ > 5000 mg/kg bb sehingga aman digunakan. Semua dosis fraksi aktif dapat menurunkan konsentrasi tamoksifen dan 4-hidroksitamoksifen dalam plasma. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi tandem Spektrometri Masa dapat mengukur konsentrasi tamoksifen dan 4-hidroksitamoksifen dalam plasma, penurunan itu diduga karena fraksi aktif yang diberikan menghambat proses metabolisme tamoksifen dengan demikian maka fraksi aktif berpotensi sebagai sebagai kemopreventif.

<hr />

ABSTRACT

Tamoxifen is the first choice of drug treatment for breast cancer in women with estrogen receptor positive ER , however in the long term use of 5 10 years they are exposed to risk of secondary cancer in the form of endometrial cancer. A sensitive, specific and selective analysis method is required to measure the concentrations of tamoxifen and 4 hydroxytamoxifen in plasma as an attempt to predict the occurrence of

secondary cancer and its effect after administration of active fraction against concentrations of tamoxifen and 4-hydroxytamoxifen using Liquid chromatography tandem mass spectrometry was developed in accordance with EMEA criteria. *Myrmecodia erinacea* Becc. was extracted in 80% ethanol by maceration to obtain 80% ethanol extracts and then fractionation was performed with n-hexane, ethyl acetate and butanol to obtain the active fraction afterward the chemical compounds were identified. Acute toxicity and cytotoxic test were performed against active fraction, then activity as chemoprevention of ant nest plant *M. erinacea* Becc. was performed on 30 female rats, divided into 6 treatments, which were given tamoxifen 20 mg/kg bw. Positive control, aqua distillata Normal Control, and corn oil Negative Control. The test group was given a test fraction equivalent to 100, 200 and 400 mg/kg bw doses of quercetin. Tamoxifen 20 mg/kg bw was administered in the whole group except negative control and normal control, then 30 minutes later the test fraction was given to the treatment group according to the dose, and was carried out for 20 days. Sensitive, specific and selective analysis method was developed on the calibration curve range 2.0–200.0 ng/mL. The chosen active fraction was ethyl acetate with yield of 45.867%, which had the highest value of total phenol and its flavonoids of 0.34 and 0.02 thus containing apigenin, quercetin, kaempferol and rutin with levels of quercetin 5.75%. Active fraction containing IC₅₀ was 802.84 ppm and LD₅₀ 5000 mg/kg bw so it is safe to be used. All doses of the active fraction could lower concentrations of tamoxifen and 4-hydroxytamoxifen in plasma. Liquid chromatography tandem Mass Spectrometry can measure concentrations of tamoxifen and 4-hydroxytamoxifen in plasma. The decline was allegedly because the active fraction inhibited metabolism of tamoxifen, therefore active fraction had potential as chemopreventive.