

RINGKASAN
Uji Toksisitas Subkronik Fraksi diterpen lakton dari
Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) pada
Tikus Putih

Fausyia Eldha Swarnany Poerwadi

Andrographis paniculata memiliki kandungan utama adalah andrografolid. Pada golongan terpenoid, sambiloto memiliki efektifitas sebagai antikanker, dengan mekanisme menghambat pertumbuhan sel kanker untuk berkembang (Sukardiman et al., 2007).

Dalam pengembangan obat fitofarmaka, yang merupakan sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan uji klinik, bahan baku dan produk jadinya telah distandarisasi. Dalam bentuk produk fitofarmaka, diperlukan keajegan komposisi zat kandungan, sehingga dapat terkontrol baik khasiat sebagai antikanker, kualitas, serta keamanannya (Hernani, 2011).

Manusia lebih sering terpapar zat kimia dengan dosis yang jauh lebih rendah dengan waktu paparan yang lebih lama. Dalam menilai efek toksik dalam situasi tersebut, dilakukan penelitian jangka pendek melalui uji toksisitas subkronik dan jangka panjang melalui uji toksisitas kronis

(Lu, 1995). Uji toksisitas subkronis dapat mengevaluasi dan menggolongkan efek toksikan bila diberikan dalam dosis tertentu secara berulang-ulang selama tiga sampai empat bulan (Loomis, 1978). Uji toksisitas subkronik dilakukan karena meskipun data uji toksisitas akut menunjukkan hasil yang relatif tidak toksik, tetapi dalam pemberian berulang, belum tentu dapat menimbulkan efek toksik. Hal ini disebabkan adanya efek kumulatif, perubahan enzim, dan mekanisme lain (PPOM, 1991). Uji toksisitas subkronik bertujuan untuk mengetahui efek berbahaya yang dapat terjadi bila suatu obat digunakan dalam waktu tertentu dan untuk mengetahui apakah efek tersebut berkaitan dengan dosis dimana pada uji tersebut dilakukan pemeriksaan atau uji laboratorium yang meliputi pemeriksaan hematologi, SGOT, SGPT, BUN, kreatinin dan lain-lain (Lu, 1995).

Toksisitas subkronik menggunakan hewan coba tikus putih (galur Wistar) yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, antara lain kelompok kontrol negatif, kelompok dosis I, dan kelompok dosis II yang masing-masing terdiri dari 5 ekor tikus jantan dan 5 ekor tikus betina. Kelompok dosis I, diberikan suspensi bahan uji konsentrasi dengan dosis 500 mg/kgBB, dan pada kelompok dosis II diberikan suspensi bahan uji konsentrasi dengan dosis 1000 mg/kgBB. Bahan uji diberikan selama 30 hari dengan pemberian suspensi sehari 1

kali dan dilakukan pengamatan penimbangan berat badan setiap minggunya. Pada akhir perlakuan dilakukan pemeriksaan parameter kimia darah (SGOT, SGPT, BUN, kreatinin, total protein, dan elektrolit), parameter hematologi (Hemoglobin, platelet, dan leukosit) serta pengamatan preparat histopatologi hepar dan ginjal.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan metode OneWay ANOVA, Independent-Samples T Test and Kruskal Wallis pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok jantan dan betina sehingga analisis tidak dilakukan terpisah. Pada parameter kimia darah menunjukkan kelompok SGPT dan total protein, adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan. Serta pada parameter hematologi, leukosit dan monosit terdapat adanya perbedaan bermakna dengan batas yang normal antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada jantan dan betina. Sedangkan hasil pengamatan histopatologi hepar dan ginjal juga tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa fraksi diterpen lakton dari herba *Sambiloto* tidak menunjukkan efek toksisitas subkronik pada kelompok perlakuan dosis I, dan dosis II.

ABSTRACT

Subchronic Toxicity Test of diterpene lacton Fraction of *Andrographis paniculata* Nees. on Rat

Subchronic toxicity test of diterpene lactone fraction of *Andrographis paniculata* Nees. was done to know the subchronic toxicity effect on rat with the parameter of toxicity including clinical chemistry (SGOT, SGPT, BUN, Creatinine, and protein total), hematology (hemoglobin, platelets, and leukocyte), and histopathology of liver and kidney. subchronic toxicity test was done for 30days in three group of rat. each group consist of 5 male and 5 female rats. the test samples was given orally in CMC Na 0,5% suspension, with the appropriate dose in every groups. one froup is control which was given CMC Na 0,5% suspension without diterpene lactone fraction of *Andrographis paniculata* Nees. two other groups were given CMC Na 0,5% suspension with diterpene lacton fraction of *Andrographis paniculata* Nees. which equivalent to 500 mg/kgBB and 1000 mg/kgBB rat. the rats were weighed every week for adjustment of dose. at the end of treatment, all rats were sacrificed by anasthesia with ether. the examination of clinical chemistry parameters (SGOT, SGPT, BUN, Creatinine, and Protein total), hematology parameters (hemoglobine, trombocyte, and leukocyte), and

histopathology of liver and kidney from the rat was done. data was analyzed with 95% degree of One-Way ANOVA, Independent-Samples T Test, and Kruskal Wallis. From result, the difference between the test and control groups were statically not significant. Except on SGPT, Protein total, Leukosit, and Monosit which significant lower than other groups. But that level is still on physiological range. So that it can be concluded that diterpen lacton fraction of *Andrographis paniculata* which equivalent to 500 mg/kgBB and 1000 mg/kgBB didn't caused subchronic toxicity on rat with SGOT, BUN, Creatinine, Hemoglobin, Trombocyte, Eusinofil, Neutrofil, and histopathology of liver and kidney as the parameters of subchronic toxicity.

Key words : *Andrographis paniculata* Nees., diterpene lacton Fraction, Subchronic Toxicity, Rat.