

Ekstraksi senyawa fenolik cengkih sebagai komponen jamu penurun ketegangan saraf serta pengujian aktivitas imunomodulator berdasarkan total serum protein = Phenolic compounds extraction of clove as a component of neuropathic pain reducing herbs and immunomodulatory activity assay based on total protein serum

Nabilla Larasati Karlinda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490906&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Nyeri neuropatik merupakan nyeri saraf yang pengobatannya masih memiliki efek samping bila digunakan untuk jangka panjang. Regulasi dan modulasi sistem imun dibutuhkan untuk mengurangi reaksi inflamasi yang memicu timbulnya nyeri tersebut. Imunomodulator merupakan zat yang dapat membantu meregulasi atau memodulasi sistem imun tubuh sehingga tercapai keseimbangan imun. Tanaman jahe (*Zingiber officinale* Roscoe), cengkih (*Syzygium aromaticum* L.), dan pala (*Myristica fragrans* Houtt) telah diketahui mengandung senyawa fenolik yang berkhasiat sebagai anti-inflamasi dan imunomodulator. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya aktivitas imunomodulator jamu penurun ketegangan saraf yang terdiri dari gabungan ketiga bahan tersebut serta untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut dan suhu ekstraksi terhadap kandungan total fenolik dari salah satu bahan jamu yaitu cengkih. 25 ekor mencit Balb/c dibagi ke dalam lima kelompok: kelompok normal diberi pakan dan minum, kontrol (+) diberikan imboost 0,39 mL/20 g BB, kelompok dosis 1 diberikan jamu 0,1625 mL/20 g BB, kelompok dosis 2 diberikan jamu 0,325 mL/20 g BB, dan kelompok dosis 3 diberikan jamu 0,65 mL/20 g BB. Setelah diberi jamu secara oral selama 28 hari, mencit dikorbankan untuk diambil organ hati dan limpa serta serum protein dan albumin. Pemberian jamu penurun ketegangan saraf menunjukkan adanya peningkatan total serum protein namun pengaruh terhadap serum albumin dan bobot organ limfoid tidak menunjukkan perbedaan bermakna dengan kelompok normal dan kontrol positif. Perlakuan dengan jamu dosis 1, dosis 2, dan dosis 3 tidak berpengaruh terhadap gambaran histopatologi limpa namun jamu dosis 2 dan dosis 3 menyebabkan kelainan jaringan hati berupa kongesti. Penentuan kandungan total fenol ekstrak cengkih dilakukan menggunakan metode Folin-Ciocalteu. Hasil menunjukkan bahwa suhu ekstraksi 80°C dengan pelarut etanol 50% menghasilkan kandungan total fenol tertinggi yaitu sebesar 30,13 mg GAE/g.

<hr>

ABSTRACT

Neuropathic pain is nerve pain whose treatment still has side effects when used for the long term. Regulation and modulation of the immune system is needed to reduce the inflammatory reaction that triggers the onset of the pain. Immunomodulators are substances that can help regulate or modulate the body's immune system to achieve immune balance. Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe), cloves (*Syzygium aromaticum* L.), and nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) have been known to contain phenolic compounds that are efficacious as anti-inflammatory and immunomodulatory agents. This study aims to prove the immunomodulatory activity of neuropathic pain reducing herbs consisting of a combination of the three ingredients and to determine the effect of the type of solvent and extraction temperature on the total phenolic content of one of the herbal ingredients, which is clove. 25 Balb/c mice were divided into five groups:

normal group fed and drinking, positive control was given imboost 0,39 mL/20 g BB, group dose 1 was given herbs 0,1625 mL/20 g BB, group dose 2 was given herbs 0,325 mL/20 g BW, and group 3 dose was given herbs 0,65 mL/20 g BB. After being given herbs orally for 28 days, mice were sacrificed for liver and spleen also serum protein and albumin. The administration of neuropathic pain reducing herbs showed a significant increase in total protein but the effect on serum albumin and the weight of lymphoid organs did not show significant differences compare to normal group and positive control. Treatment with herbs dose 1, dose 2, and dose 3 did not affect the histopathology of the spleen but dose 2 and dose 3 cause liver tissue abnormalities in the form of congestion. Determination of the total phenol content of clove extract was carried out using the Folin-Ciocalteu method. The results showed that the extraction temperature of 80°C with 50% ethanol solvent produced the highest total phenol content of 30,13 mg GAE/g.