

Prarancangan Pabrik Jamu Penurun Ketegangan Saraf Berbahan Baku Jahe, Pala, dan Cengkeh serta Pengujian Aktivitas Analgesik Secara In Silico = Preliminary Pain Reducer Herbs Made from Ginger, Nutmeg, and Clove Plant Design and In Silico Analysis of Analgesic Activity

Fatima Vanessa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505763&lokasi=lokal>

Abstrak

Nyeri neuropatik dapat diatasi dengan menggunakan obat farmasi, namun penggunaannya mengandung efek samping yang merugikan tubuh. Terdapat alternatif obat berupa jamu berbahan dasar jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*), pala (*Myristica fragrans*), dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*), yang jika digabungkan dapat berfungsi sebagai jamu penurun ketegangan saraf. Beberapa zat aktif yang dimiliki bahan baku jamu penurun ketegangan saraf adalah gingerol, miristisin, dan eugenol, yang terbukti memiliki aktivitas analgesik. Pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas analgesik pada zat aktif dari jamu penurun ketegangan saraf secara *in silico* yang mana hasilnya memperlihatkan adanya interaksi inhibisi zat aktif dari jamu penurun ketegangan saraf dan obat standar terhadap reseptor TRPV-1, dan dari perbandingan koefisien inhibisi didapatkan bahwa zat aktif miristisin aktivitas analgesiknya paling mendekati obat standar terhadap ID/3J9J, dan pada ID/3SUI didapati koefisien inhibisi zat aktif gingerol lebih baik dari obat atandar. Berdasarkan hasil analisis nilai ekonomi simulasi pabrik dengan kapasitas 43,27 kg/hari atau 72.072 kapsul/hari, didapatkan NPV sebesar IDR 27.160.061.376, IRR sebesar 65,05%, serta PBP dalam waktu 1,44 tahun dengan harga produk Rp 200.000/botol berisi 120 kapsul dan massa kapsul 0,6 gram.

.....Neuropathic pain can be overcome by using pharmaceutical drugs or surgical therapy, however, some use of pharmaceutical drugs to reduce neuropathic pain can have side effects for the body. There is an alternative in the form of herbal drink consists of nutmeg (*Myristica fragrans*), cloves (*Syzygium aromaticum*), and red ginger (*Zingiber officinale* var *rubrum*) which, when combined, can be functioned as a medicine to reduce nerve tension or neuropathic pain. In this research conducted an *in silico* analysis of analgesic activity on the active substances of herbal drink where the results showed inhibition interaction of active substances from herbal drink and standard medicine against the TRPV-1 receptor, and the inhibition coefficient showed that myristicin has analgesic activity closest to the analgesic activity from standard medicine on ID/3J9J, meanwhile on ID/3SUI the result is the inhibition coefficient of the gingerol were better than the standard medicine. Based on the results of economic analysis of the preliminary plant design simulation with a capacity of 43.27 kg/day or 72,072 capsules/day; the NPV is IDR 27.160.061.376, the IRR is 65,05%, and the PBP is on 1.44 years with the price of the product Rp 200.000/ bottle with 120 capsules, and each capsule weighted 0,6 gram.