

OPTIMASI SUHU DAN WAKTU EKSTRAKSI AKAR PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia* Jack.) MENGGUNAKAN METODE RSM (*RESPONSE SURFACE METHODOLOGY*) DENGAN PELARUT ETANOL 70%

Khoerul Anwar^{1*}, Farida Istiqamah¹, Samsul Hadi¹
Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru

*email: endasance@gmail.com

ABSTRAK

Akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack.) telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Indonesia sebagai apodisiaka. Ekstraksi akar tumbuhan ini dilakukan dengan berbagai pelarut yang salah satunya menggunakan etanol 70%. Pemilihan pelarut ini dilakukan untuk memperoleh kandungan zat berkhasiat semaksimal mungkin yang ditandai dengan rendemen yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan suhu dan waktu ekstraksi optimum pada proses ekstraksi akar *E. longifolia* dengan pelarut etanol 70%. Metode OFAT (*One Factor at The Time*) digunakan pada uji pendahuluan dan metode RSM (*Response Surface Methodology*) digunakan pada desain eksperimen dengan bantuan *software* MINITAB 17. Penelitian dilakukan menggunakan 13 titik perlakuan dengan kombinasi suhu dan waktu yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa titik optimum rendemen ekstraksi akar *E. longifolia* sebesar 4,07% diperoleh pada suhu 51,8°C dan waktu 12,13 jam dengan nilai D (*desirability*) sebesar 0,92. Uji validasi model RSM menunjukkan keakuratan sebesar 97,76%. Model persamaan regresi yang menggambarkan pengaruh suhu dan waktu ekstraksi terhadap rendemen akar *E. longifolia* adalah $Y = -70,1 + 2,536X_1 + 1,387X_2 - 0,02389X_1^2 - 0,0464X_2^2 - 0,00500X_1X_2$.

Kata kunci: *Eurycoma longifolia* Jack., suhu dan waktu ekstraksi, metode RSM, etanol 70%