BAB V
PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak dan senyawa hasil isolasi daun pohpohan memiliki aktivitas imunomodulator. Hal ini didasarkan pada analisis *molecular docking* dari β-kariofilen, germakren-D, bisiklogermakren, spatulenol, dan valeranon yang merupakan kandungan senyawa pada ekstrak daun pohpohan serta senyawa terpen golongan seskuiterpen dengan kerangka dasar humulen, aromdendra, atau guaian yang berhasil diisolasi dengan nilai RMSD ≤ 2Å, nilai afinitas yang negatif, serta adanya interaksi antara ligan dan reseptor dengan residu asam amino yang berupa ikatan hidrogen, hidrofobik, dan elektrostatik. Senyawa spatulenol dan senyawa guaian memiliki nilai energi ikatan terendah sebesar -5.9 kkal/mol dan -5.8 kkal/mol. Nilai tersebut lebih baik jika dibandingkan dengan isoprinosin sebagai kontrol positif yaitu -5.5 kkal/mol. Hal ini menunjukkan afinitas terbaik terhadap reseptor IL-2 (1PW6) dengan sisi aktif yang berbeda dengan *acetamid* (FRB) sebagai ligan alami berdasarkan pada jenis ikatan yang terjadi. Mekanisme kerja senyawa-senyawa tersebut sebagai imonumodulator secara umum berhubungan dengan kemampuannnya dalam memodulasi respon imun bawaan seperti neutrofil.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut secara in vitro dan in vivo mengenai aktivitas imunomodulator pada daun pohpohan.