

ABSTRAK

Naca Sabelia. 24020222140086. **Identifikasi molekuler dan analisis *in silico* senyawa metabolit sekunder *Teloschistes* sp. dan *Ramalina* sp. sebagai kandidat anti-jerawat target protein inflamasi dan bakteri.** Dibawah bimbingan Arina Tri Lunggani dan Nurina Tahta Afwi Maulina

Penggunaan terapi jerawat konvensional seperti antibiotik sering menimbulkan resistensi, sehingga diperlukan alternatif berbasis bahan alam yang lebih aman dan efektif. Lumut kerak seperti *Teloschistes* sp. dan *Ramalina* sp.. diketahui menghasilkan berbagai metabolit sekunder bioaktif, seperti asam usnat, depsidone, dan senyawa fenolik yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan efektivitas senyawa metabolit sekunder dari *Teloschistes* sp. dan *Ramalina* sp.. dalam menghambat pertumbuhan *Cutibacterium acnes* dan menekan respon inflamasi, serta menganalisis kekerabatan filogenetik *lichen*. Penelitian dilakukan dengan Identifikasi molekuler dengan primer MtSSU untuk menentukan kekerabatan filogenetik dan pendekatan *in silico* yang meliputi molecular docking dengan aplikasi PyRx, analisis filogenetik dengan MEGA, analisis farmakokinetik melalui SwissADME, dan PkCMS, serta toksisitas dengan ProToxIII. Hasil penelitian didapatkan sampel *Teloschistes* berkerabat dekat dengan *Teloschistes sieberanus* dengan nilai bootstrap 79%, sedangkan *Ramalina* satu klad dengan *Ramalina thrausta*, *Ramalina farinacea*, dan *Ramalina peruviana* dengan nilai bootstrap 79%. α -patchoulene menunjukkan nilai *binding affinity* terendah terhadap reseptor *Cutibacterium acnes* sebesar -8,9 kcal/ mol, sedangkan *sekikaic acid*, *methyl ester* menunjukkan nilai *binding affinity* yang rendah terhadap reseptor inflamasi sebesar -7,5 kcal/mol sehingga berpotensi lebih baik sebagai agen antiinflamasi, kedua senyawa tersebut juga memenuhi persyaratan farmakokinetik yang paling baik. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi awal mengenai potensi metabolit sekunder lumut kerak sebagai kandidat obat alami anti jerawat.

Kata Kunci: Antibacterial, Antiinflamasi, Lichen, Molecular Docking, Pharmacokinetics