BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam didefinisikan suatu keadaan suhu tubuh di atas normal disebabkan karena adanya peningkatan pusat pengatur suhu di hipotalamus *(Wardiyah et al*., 2016). Demam disebabkan karena adanya infeksi atau adanya ketidakseimbangan antara produksi panas dan pengeluarannya (Salgado *et al*., 2016). Penangan demam dibagi menjadi dua, yaitu penanganan dengan obat (terapi farmakologis) dan penangan tanpa obat (terapi non farmakologis). Penanganan dengan obat dilakukan pemberian obat golongan antipiretik yang bertujuan untuk menurunkan suhu tubuh dengan berbagai mekanisme (Lubis dan Lubis, 2011). Penanganan tanpa obat dilakukan dengan cara perlakuan khusus seperti kompres dan menghindari penggunaan pakaian terlalu tebal (Kristianingsih *et al*., 2019)

Antipiretik merupakan obat yang menurunkan suhu tubuh, dari suhu tubuh yang tinggi ke suhu tubuh yang normal. Obat antipiretik secara umum digolongkan menjadi golongan salisilat (misalnya aspirin, salisilamid), golongan para-aminofel (misalnya acetaminophen), dan golongan pirazolon (misalnya metamizole) (Benjamin *et al*., 2020).

Antipiretik menggunakan obat sintesis seperti parasetamol dan obat-obat bahan alam. Tanaman obat yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai antipiretik salah satunya yaitu daun saga. Menurut penelitian (Vina, 2021) penggunaan tanaman herbal yang sering digunakan sebagai antipiretik yaitu daun saga yang diyakini pada masyarakat di Kecamatan Tirtajaya Kabupaten Karawang dengan cara daun saga tersebut dibejak remat dan ditambahkan sedikit lalu direbus. Dikarenakan tanaman saga rambat (*Abrus precatorius* L.) sinonim nama ilmiah *Abrus frutex Rumph*, yang termasuk ke dalam famili tumbuhan *Fabaceae*. Saga rambat termasuk jenis tumbuhan perdu dengan

batang berukuran kecil dan merambat pada inang dengan cara membelit. Ekstrak tanaman saga (*Abrus precatorius* L.) telah diketahui dapat digunakan sebagai antiinflamasi dan antipiretik yang diuji secara *in vivo* (Georgewill and Georgewill, 2009). Air termasuk pelarut polar karna memiliki gugus –OH yang bersifat polar dan air dapat melarutkan senyawa aktif salah satunya yaitu flavonoid. Flavonoid adalah senyawa polar yang larut baik dalam pelarut polar (Senduk *et al*., 2020). Dengan dilakukannya *molecular docking* dapat melihat reaktivitas dari senyawa flavonoid pada daun saga terhadap reseptor antipiretik.

Berdasarkan uraian diatas, kandungan metabolit sekunder yang dimiliki oleh daun saga berpotensi sebagai antipiretik. Pada penelitian ini telah dilakukan penambatan molekul senyawa flavonoid dari daun saga (*Abrus precatorius* L.) yaitu hemiphloin, (2 R)-naringenin 6-C-β-D-glucopyranoside, isohemiphloin, hispidulin 4'-O-β-D-glucopyranoside, cirsimarin, hispidulin dan cirsimaritin (He *et al*., 2022) sebagai ligan untuk COX-2 dan IL-1 sebagai rangkaian pencarian kandidat obat antipiretik dengan parasetamol sebagai kontrol positifnya. Metode penambatan molekul dipilih karena waktu penelitian lebih cepat dan biaya yang relatif lebih murah. Penambatan molekul yang dilakukan pada penelitian ini adalah *structured based virtual screening* karena struktur tiga dimensi dari protein target yaitu COX-2 dan IL-1 tersedia pada *protein data bank*.

1.2 Rumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang diatas, maka dasar peneliti dalam merumuskan masalah yaitu apakah senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun saga (*Abrus precatorius* L.) memiliki aktivitas sebagai penghambat reseptor COX-2 dan reseptor IL-1 terhadap antipiretik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui aktivitas inhibitor senyawa flavonoid daun saga (*Abrus precatoris* L.) sebagai penghambat reseptor COX-2 dan reseptor IL-1 yang berperan sebagai penurunan demam.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal tentang prediksi dari senyawa daun saga (*Abrus precatoris* L.) pada reseptor COX-2 dan reseptor IL-1 sebagai aktivitas antipiretik.