

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Isolat alkaloid lada (*Piper nigrum* L.) memiliki efek sebagai antiinflamasi dengan menghambat enzim *cyclooxygenase* secara *in vivo* hal ini dapat terlihat pada penurunan volume udem kaki tikus pada kelompok perlakuan III , IV dan V (Gambar 13) dan nilai $p < 0,05$ dari kelompok perlakuan tersebut yang berbeda signifikan dengan kontrol negatif.
2. Isolat alkaloid lada (*Piper nigrum* L.) dengan dosis optimal 15 mg/KgBB tikus memiliki kemampuan menghambat inflamasi sebanding dengan natrium diklofenak dosis 13,5 mg/kgBB karena tidak berbeda signifikan dan dapat menaikkan persen Daya Anti Inflamasi pada tikus wistar model edema kaki sebesar 50,59% (Tabel 2).
3. Melalui analisis *molecular docking*, dari beberapa senyawa marker lada (*Piper nigrum*) yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen antiinflamasi, *Piperine* dengan nilai binding energi sebesar -8,0 kkal/mol dan berinteraksi dengan asam amino yaitu *Leucine* ke-93, *Leucine* ke-352, *Valine* ke-116, *Valine* ke- 349, *Valine* ke-523, dan *Alanine* ke-527. *Piperine* bersifat lebih kuat jika dibandingkan dengan senyawa pembanding natrium diklofenak (skor *docking*: -6,9 kkal/mol). Hasil visualisasi menunjukkan bahwa senyawa uji piperin dan senyawa pembanding melekat pada residu yang sama, yaitu leusin ke 352, valin ke-349, valin ke-523, dan alanin ke-527.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan peningkatan dosis Isolat alkaloid lada (*Piper nigrum* L.) sehingga dapat diketahui dosis maksimum yang dapat memberikan aktivitas antiinflamasi lebih baik.
2. Perlu dilakukan pengujian toksisitas akut dan kronis untuk menunjang tingkat keamanan penggunaan Isolat alkaloid lada (*Piper nigrum* L.).