

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Inflamasi adalah salah satu proses patologis yang mendasari berbagai penyakit dan menimbulkan gejala-gejala klinis. Respon inflamasi ditandai dengan kondisi seperti bengkak (*tumor*), demam (*kalor*), kemerahan pada daerah inflamasi (*rubor*), nyeri (*dolor*) dan gangguan fungsional jaringan (*functio lasa*) (Macovei *et al.*, 2017). Inflamasi mengaktivasi sel-sel pada jaringan sehingga meningkatkan pelepasan mediator pro-inflamasi dan leukosit (Villeneuve *et al.*, 2018). Mediator pro-inflamasi yang diproduksi adalah prostaglandin akibat peningkatan ekspresi dan aktivitas enzim siklooksigenase-1 dan 2 (COX-1 dan COX-2). Menurut Kamatou, *et al* (2012) enzim ini meningkat selama peradangan dan proses karsinogenesis dan diketahui bahwa penghambatan terhadap enzim COX-2 berpotensi untuk dipertimbangkan sebagai antiinflamasi atau agen kemopreventif.

Daun tin (*Ficus carica linn*) dan daun bidara (*Zizhipus mauritania linn*) adalah tanaman yang digunakan dalam *Traditional Arab Medicine* (Bouyahya *et al.*, 2016). Daun tin mengandung senyawa polifenol dan flavonoid yang digunakan sebagai antibakteri, antioksidan, antitumor, dan antiinflamasi (Bouyahya *et al.*, 2016). Daun bidara mengandung senyawa polifenol, flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin (Shad *et al.*, 2014) yang berpotensi sebagai antioksidan (Haeria, *et al*, 2016) antitumor dan antikanker (Ashraf *et al.*, 2015), antibakterial (Shad *et al.*,

2014), agen trombolitik (Hossain *et al.*, 2015), dan anti-inflamasi (Kadioglu *et al.*, 2016).

Penelitian daun tin dan daun bidara sebagai anti-inflamasi telah dilaporkan keefektifannya. Penelitian yang dilakukan Patil *et al* (2011) menunjukkan ekstrak etanol daun tin menyari flavonoid yang berefek sebagai antiinflamasi mirip dengan obat golongan *Non Steroid Antiinflammatory Drug* (NSAID) Indometasin. Kandungan flavonoid quersetin dari daun tin menghambat pembentukan komponen pro-inflamasi sehingga berefek sebagai anti-inflamasi (Badjugar, *et al.*, 2014). Aktivitas anti-inflamasi daun bidara juga menunjukkan hasil yang mirip dengan efek anti-inflamasi dari obat Indometasin (Abdallah, *et al.*, 2016).

Penelitian daun tin dan bidara adalah pemanfaatan potensi tumbuhan yang diciptakan Allah SWT seperti yang disebutkan dalam al-qur'an, terutama sebagai penyembuh suatu penyakit, firman Allah QS. An-Nahl ayat 11 dan ayat 69

يُنَبِّتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ
 كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Yang artinya :

“Dengan air hujan itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanaman-tanaman, zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir” (QS An Nahl:11)

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ
 بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ
 يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٤﴾

“Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah ajaran Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan” (QS. An Nahl 69).

Penggalan dua ayat tersebut ditambah penyebutan kedua tumbuhan ini secara khusus dalam Al Quran QS As Saba ayat 16 dan QS Waqi’ah ayat 28, disimpulkan bahwa semua yang diciptakan bermanfaat bagi manusia, khususnya manfaat kedua tumbuhan ini. Selain itu, masih sedikitnya publikasi mengenai potensi daun tin dan daun bidara sebagai anti-inflamasi dalam bentuk sediaan topikal mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang efek daun tin dan daun bidara sebagai anti-inflamasi dalam bentuk gel yang dapat digunakan pada permukaan kulit yang mengalami inflamasi atau peradangan.

Gel adalah bentuk sediaan topikal yang banyak dipilih oleh masyarakat, baik untuk obat maupun kosmetik. Gel adalah sediaan semi solid, yang sebagian besar terdiri atas air tetapi tidak sampai mengalir, bersifat elastis namun tetap mempertahankan sifat airnya (Rathod and Mehta, 2015). Rasa dingin di kulit, mudah mengering dan mudah dicuci merupakan kelebihan gel yang disukai masyarakat (Astuti *et al.*, 2017.). Keunggulan lain yang dimiliki gel adalah

kemampuan pelepasan obatnya yang baik, menyebar dengan baik dikulit ketika digunakan dan tidak menghambat fungsi rambut secara fisiologis (Voigt, 1984). Berdasarkan hal-hal di atas peneliti tertarik membuat sediaan gel anti-inflamasi yang mengandung ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica linn*) dan daun bidara (*Zizhipus mauritania linn*).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik fisik gel ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica linn*) dan daun bidara (*Zizhipus mauritania linn*) ?
2. Bagaimana pengaruh gel ekstrak etanol daun tin dan daun bidara terhadap tebal epidermis dari kulit mencit yang diinduksi *crotton oil* ?
3. Bagaimana pengaruh gel ekstrak etanol daun tin dan daun bidara terhadap gambaran mikroskopis ekspresi COX-2 jaringan kulit mencit yang diinduksi *crotton oil*?
4. Bagaimana pengaruh gel ekstrak etanol daun tin dan daun bidara terhadap gambaran mikroskopis sel radang jaringan kulit mencit yang diinduksi *crotton oil* ?
5. Apakah gel kombinasi ekstrak etanol daun tin dan daun bidara mempunyai efek antiinflamasi yang lebih baik daripada sediaan gel antiinflamasi ekstrak tunggal ?

C. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
Patil dan Patil, 2011	Evaluation of anti-inflammatory activity of <i>Ficus carica</i> Linn. leaves	Melakukan uji aktivitas antiinflamasi daun tin (<i>Ficus Carica</i> L) secara <i>invivo</i>	Penelitian ini memformulasikan sediaan gel topikal daun tin (<i>Ficus carica</i> L) yang berefek sebagai antiinflamasi yang diujikan secara <i>in vivo</i> pada mencit	Daun tin (<i>Ficus Carica</i> L) mempunyai aksi sebagai antiinflamasi yang mirip dengan obat golongan NSAID seperti Indometasin
Sugihartini, Saridewi, Ramdhani, Rahmawanti, Yuliani dan Sphia, 2017	Anti-inflammatory Activity of <i>Camellia sinensis</i> , I. Extract Cream Combined with Vitamin C as Antioxidant on <i>Crottoin Oil</i> -induced Inflammation in Male Mice Strain BALB/C	Melakukan uji aktivitas antiinflamasi pada mencit jantan galur Balb/C yang diinduksi <i>Croton oil</i>	Penelitian ini memformulasikan sediaan gel topikal ekstrak daun tin dan bidara yang berefek sebagai antiinflamasi	Penambahan Vitamin C konsentrasi 1% pada krim ekstrak teh hijau mampu meningkatkan kemampuan anti inflamasi ekstrak teh hijau, pada inflamasi mencit jantan galur BALB/C yang diinduksi dengan <i>Croton Oil</i> .

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik fisik gel ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica linn*) dan daun bidara (*Zizhipus mauritania linn*)
2. Untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun tin dan daun bidara terhadap tebal epidermis dari kulit mencit yang diinduksi *crotton oil*
3. Untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun tin dan daun bidara terhadap gambaran mikroskopis ekspresi COX-2 jaringan kulit mencit yang diinduksi *crotton oil*
4. Untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak etanol daun tin dan daun bidara terhadap gambaran mikroskopis sel radang jaringan kulit mencit yang diinduksi *crotton oil*
5. Untuk mengetahui gel kombinasi ekstrak etanol daun tin dan daun bidara mempunyai efek antiinflamasi yang lebih baik daripada sediaan gel antiinflamasi ekstrak tunggal.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi bagi peneliti yang akan melakukan pengembangan obat antiinflamasi khususnya dari ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica linn*) dan daun bidara (*Zizhipus mauritania linn*).