BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka merupakan kondisi kerusakan yang terjadi pada integritas kulit ataupun struktur jaringan pada bagian bawah kulit, baik yang terpisah maupun tidak terpisah dengan lapisan kulit (Wijaya, 2018). Luka adalah salah satu jenis cidera yang cukup sering dialami dan didapatkan oleh masyarakat Indonesia. Jumlah penduduk yang mengalami luka pada tahun 2018 di Indonesia sendiri sebesar 20,1%. Penduduk yang bertempat tinggal di pedesaan memiliki persentase sebesar 21,8% sedangkan penduduk yang bertempat tinggal di perkotaan memiliki persentase sebesar 18,8% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Dalam proses penyembuhannya luka dapat dipercepat dengan penambahan antioksidan dari luar tubuh. Penambahan antioksidan dari luar tubuh ini dapat meningkatkan penangkapan radikal bebas berlebih yang merusak sel kulit. Radikal bebas timbul karena adanya peradangan dan dalam jumlah yang cukup akan memusnahkan mikroorganisme patogen sebagai respon pertahanan tubuh terhadap infeksi (Fitria *et al*., 2016).

Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) merupakan salah satu tanaman tradisional Indonesia yang berpotensi sebagai sumber antioksidan sekaligus digunakan sebagai penyembuh luka. Aktivitas penyembuhan luka ini diperantarai dengan berbagai kandungan senyawa yang terdapat pada bagian-bagian tanaman (Fitria *et al*., 2016). Bagian tanaman Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) yang dapat digunakan yaitu kulit akar, batang, daun, getah, dan minyak biji (Falodun *et al*., 2013; Fitria *et al*., 2016; Sudigdoadi *et al*., 2019). Ekstrak batang Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) yang diekstraksi menggunakan metode soxhletasi, mengandung senyawa metabolit sekunder seperti fenol, flavonoid, terpenoid dan alkaloid (Fitria *et al*., 2016).

Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang tidak tahan terhadap panas dan pada ekstraksi soxhletasi flavonoid mudah teroksidasi, hal tersebut terbukti pada sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kadar

flavonoid total pada tanaman menggunakan metode ekstraksi maserasi dan soxhletasi, hasil dari penelitian tersebut menunjukan bahwa ekstraksi maserasi menunjukan kadar flavonoid total lebih tinggi dibandingkan dengan ekstraksi soxhletasi (Septiani *et al*., 2021).

Dalam melakukan ekstraksi jenis pelarut sangat berpengaruh nyata terhadap rendemen ekstrak dan kadar flavonoid total dalam tanaman. Senyawa flavonoid memiliki kelarutan yang polar hingga kurang polar sehingga dapat diekstraksi menggunakan pelarut polar seperti alkohol ataupun campuran alkohol dengan air dan pelarut yang kurang polar seperti diklorometana, kloroform, dietil eter, maupun etil asetat (Pinho & Ferreira, 2012).

Hasil penelitian Mulyanita *et al*., (2019) menunjukan pelarut etil asetat memiliki kandungan total flavonoid yang tertinggi dibandingkan pelarut aquades etanol 70% dan N-heksan yaitu sebesar 12,376 µg QE/mg. Hasil penelitian yang dilakukan Kemit *et al*., (2016) menunjukan pelarut etanol 90% memiliki total flavonoid paling tinggi dibandingkan dengan aquades, aseton 90%, dan metanol 90% yaitu sebesar 64,12 mg QE/g. Dan pada penelitian Dirar *et al*., (2019) menunjukan pelarut aseton memiliki flavonoid total paling tinggi dibandingkan dengan etanol 50%, etanol 70%, etanol 95% dan air yaitu sebesar 69,02 mg QE/g.

Flavonoid memiliki berbagai manfaat dalam bidang kesehatan sebagai antibakteri, antioksidan, antiinflamasi dan anti diabetes (Septiani *et al*., 2021). Dalam penelitian yang dilakukan Ghasemzadeh *et al*., (2010) membuktikan adanya hubungan antara kadar flavonoid yang tinggi dengan aktivitasnya sebagai antioksidan. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian antioksidan pada batang *Jatropha multifida* yang dilakukan oleh Fitria (2016) menggunakan metode DPPH dan linoleat-isotiosianat. Hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut yaitu ekstrak etil asetat memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi yaitu IC50 201,61 ppm dan persentase penghambatan pembentukan peroksida sebesar 39,69% dan menghasilkan kadar flavonoid tertinggi sebesar 121,8 µg RE/g. (Fitria *et al*., 2016).

DPPH merupakan metode uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan radikal bebas DPPH. Metode ini memiliki beberapa kelebihan dalam pengujian

antioksidan yaitu sederhana, mudah, cepat, peka, serta memerlukan sedikit sampel. Hasil dari pengujian aktivitas antioksidan menggunakan DPPH yaitu IC_{50} yang didefinisikan sebagai konsentrasi senyawa antioksidan yang menyebabkan hilangnya 50% aktivitas DPPH (Molyneux, 2004; Erviana *et al*., 2016).

Untuk mengukur aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid total pada ekstrak suatu tanaman dapat digunakan metode spektrofotometri UV-Vis, metode ini memiliki beberapa kelebihan seperti mudah, menghasilkan hasil yang akurat, sangat spesifik, dan mempunyai sensitivitas yang tinggi pada kadar yang sangat kecil (Kresnadipayana & Lestari, 2017; Septiani *et al*., 2021).

Dari penjelasan yang telah diuraikan penulis tertarik untuk meneliti Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) ini dengan bagian tanaman yang akan diekstraksi yaitu daun menggunakan pelarut aseton, etil asetat, dan etanol dengan metode maserasi. Untuk menganalisis kadar flavonoid dari ekstrak menggunakan spektrofotometer uv-vis serta menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak menggunakan metode DPPH.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Berapa kadar flavonoid total yang terkandung dalam ekstrak daun Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) dengan pelarut aseton, etanol, dan etil asetat?
2. Apakah terdapat aktivitas antioksidan pada ekstrak daun Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) dengan pelarut aseton, etanol, dan etil asetat?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kadar flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) dengan berbagai pelarut
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak daun Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) dengan berbagai pelarut

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat diantaranya:

1. Bagi institusi, sebagai informasi dan sumber data untuk pembuatan karya tulis ilmiah Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Bandung.
2. Bagi masyarakat sebagai informasi tentang manfaat daun Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) yang memiliki aktivitas antioksidan.
3. Bagi peneliti, sebagai sumber informasi untuk mengetahui manfaat daun Jarak tintir (*Jatropha multifida* Linn) yang memiliki aktivitas antioksidan yang selanjutnya dapat dikembangkan lebih lanjut lagi.