

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang memiliki wilayah dengan budaya yang masih kental akan pemanfaatan ragam tanaman dalam mengobati berbagai macam penyakit, terutama di daerah pedesaan cenderung memakai tanaman sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit yang diderita. Di Indonesia terdapat sekitar 30.000 jenis tanaman, diantaranya terdapat 7.000 spesies yang memiliki khasiat sebagai obat (Jumiarni dan Komalasari, 2017). Penggunaan bahan alam dalam obat tradisional yang bersumber dari tumbuhan mengandung banyak senyawa kimia yang mampu memberikan efek terapeutik hal ini karena Tanaman merupakan salah satu sumber daya alam yang merupakan tempat terjadinya sintesis organik yang kompleks sehingga menghasilkan sederet golongan senyawa dengan berbagai macam struktur yang bersifat toksik yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit pada manusia (Arwan, 2017 ; Grace *et all*, 2014).

Berbagai macam tumbuhan sudah digunakan sebagai tanaman obat sejak zaman dahulu kala karena mengingat biaya pengobatan yang tidak terjangkau oleh semua orang, pengobatan alamiah dengan tanaman obat tradisional dipandang sebagai alternatif yang terjangkau. Seperti halnya buah alpukat (*Persea americana*) dapat digunakan sebagai obat (Thinesya *et all*, 2019). Alpukat mempunyai khasiat yang dapat mengatasi penyakit seperti monorrhagia, hipertensi, sakit perut, bronkitis, diare dan diabetes (Rubiyanti *et all*, 2019). Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan tanaman buah yang termasuk kedalam keluarga *Lauraceae*. Kandungan gizi yang terdapat pada daging buah alpukat, diantaranya: vitamin A, B, C, dan E serta β -karoten dalam jumlah yang tinggi sedangkan bagian daun mengandung polifenol, quersetin dan gula alcohol yang biasanya digunakan untuk ramuan obat penyakit hipertensi dan ginjal (Meylani, 2014 ; Rubiyanti *et all*, 2019). Pada tahun 2017 data statistik produksi hortikultura produksi alpukat di Indonesia mencapai 3,631,476 kuintal. Dari data tersebut, produksi alpukat di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, seiring

dengan meningkatnya produksi alpukat, maka limbah biji alpukat yang dihasilkan juga meningkat.

Di Provinsi Gorontalo khususnya di wilayah perkotaan di setiap kabupaten banyak yang menjual minuman yang berbahan dasar buah alpukat, sedangkan limbah dari biji buah alpukat dibuang begitu saja setelah diambil daging buahnya. Hal ini karena Limbah biji alpukat dianggap tidak bermanfaat sehingga dibuang menjadi limbah yang belum digunakan secara ekonomis (Rubiyanti *et all*, 2019). Masyarakat mengetahui bahwa alpukat (*Persea americana* Mill.) hanya bagian buahnya saja yang bisa dikonsumsi, sedangkan bijinya dibuang. Namun ternyata, biji alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat digunakan sebagai alternatif untuk pengobatan penyakit (Tinesya, *et all*, 2019).

Berdasarkan penelitian skrining fitokimia terhadap ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) menunjukkan bahwa biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) mengandung alkaloid, flavonoid, triterpenoid, saponin dan tanin (Nurdia *et all*, 2012). Senyawa-senyawa tersebut yang terkandung dalam biji buah alpukat diperkirakan mempunyai potensi sebagai antikanker. Kita ketahui bahwa kanker merupakan penyakit dengan peringkat tertinggi sebagai penyebab kematian yang sangat berbahaya bagi manusia. Sampai saat ini penyakit kanker masih menjadi masalah kesehatan dunia baik Negara berkembang maupun Negara maju (Julius Pontoh *et all*, 2013). Sedangkan usaha untuk penyembuhannya dengan menggunakan obat kanker masih sangat mahal dan memiliki efek samping yang besar (Asriani *et all*, 2012).

Untuk itu dilakukan terus pengembangan-pengembangan obat dari berbagai tanaman salah satunya dari biji buah alpukat untuk melihat senyawa-senyawa toksik yang berpotensi sebagai antikanker. Berdasarkan penelitian nilai LC_{50} dari ekstrak etanol biji buah alpukat adalah 42,270 mg/L yang menunjukkan bahwa biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) bersifat toksik dan berpotensi menjadi anti kanker (Suratno *et all*, 2014). Sedangkan berdasarkan penelitian lainnya ekstrak etanol biji buah alpukat jenis mentega memiliki nilai LC_{50} sebesar 36,078 mg/L (Marlinda, 2012). Metode yang sering digunakan untuk menilai toksisitas dari suatu senyawa yang terdapat pada bahan alam yaitu *Brine Shrimp*

Lethality Test (BSLT). *BSLT* merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk skrining senyawa antikanker baru yang berasal dari tanaman. Metode *BSLT* telah terbukti memiliki korelasi dengan aktivitas antikanker (Dewi Chusniasih *et all*, 2020).

Metode ini sering digunakan untuk menilai LC_{50} suatu bahan alam karena cepat, dapat dipercaya, murah dan mudah dilakukan (Akbar Sepandan, 2014). Selain itu, Uji *BSLT* dapat menentukan suatu ekstrak memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan sel dan menjalani prosedur lebih lanjut dalam proses penemuan obat antikanker (Tutik *et all*, 2020). Salah satu hewan uji yang sering kali digunakan dalam uji toksisitas adalah Larva *Artemia Salina* Leach hal ini karena dianggap mewakili organisme zoologis untuk uji kematian secara *in vivo*. Hasil uji menunjukkan adanya korelasi positif dari sifat toksisitas senyawa uji terhadap hambatan proliferasi terhadap karsinoma nasofaring. Uji *BSLT* ini dilakukan dengan mengamati tingkat kematian yang ditimbulkan setelah diberi ekstrak terhadap larva udang jenis *Artemia salina* setelah diinkubasi selama 1x24 jam. Hasil yang diperoleh kemudian dihitung sebagai nilai LC_{50} (*Lethal Concentration*) ekstrak, dimana konsentrasi ekstrak yang dapat menyebabkan kematian *A. salina* sebanyak 50%.

Berdasarkan uraian diatas maka dalam penelitian ini akan dilihat efek toksisitas biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan menggunakan 3 pelarut n-heksan, kloroform dan etil asetat. Sehingga dalam penelitian ini dilakukan uji toksisitas pada biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Apakah ekstrak n-heksan, kloroform dan etil asetat biji alpukat mempunyai efek toksik terhadap larva udang *artemia salina* Leach?
2. Berapakah nilai LC_{50} dari ekstrak n-heksan, kloroform dan etil asetat biji alpukat?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efek toksik ekstrak n-heksan, kloroform dan etil asetat biji alpukat terhadap larva udang *artemia salina* Leach.
2. Untuk mengetahui nilai LC₅₀ dari ekstrak n-heksan, kloroform dan etil asetat biji alpukat.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peneliti
Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam hal uji toksisitas suatu bahan alam.
2. Bagi Universitas
Menjadi sumber referensi untuk peneliti lain dalam melaksanakan penelitian lebih lanjut.
3. Bagi Masyarakat
Memberikan informasi tambahan tentang potensi biji buah alpukat sebagai tanaman obat serta memberikan informasi tentang aktivitas toksisitas pada biji alpukat.