

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karotenoid adalah pigmen organik yang terdapat pada kloroplas dan kromoplas tumbuhan yang memiliki warna kuning hingga jingga yang menarik dan memiliki fungsi yang penting bagi masyarakat (Watson, 2002). Karotenoid juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas didalam tubuh (Hirschberg, *et al.*, 1997). Antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas dengan menghambat terjadinya reaksi pembentukan radikal bebas berlebihan didalam tubuh (Packer L.M, 1999).

Radikal bebas yang berikatan dengan molekul di dalam tubuh akan menimbulkan beberapa penyakit seperti penyakit kanker, penyakit jantung, penuaan dini dan penyakit degeneratif lainnya (Muliawati, dkk., 2016). Radikal bebas dapat disebabkan oleh polusi udara, radiasi yang disebabkan oleh sinar UV, dan kemoterapi (Sunila, 2017). Pada buah, sayuran, maupun tanaman obat seperti sawo walanda, paprika, tomat, kubis, brokoli, pepaya, dan wortel merupakan tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan alami (Sari, 2016).

Sawo walanda (*Pouteria campechiana*) merupakan salah satu buah yang dilaporkan sebagai sumber yang kaya karoten dan terkenal sebagai antioksidan (Kubola, *et al.*, 2010; Aseervatham, *et al.*, 2013). Sawo walanda merupakan tanaman tropis yang berasal dari Amerika Tengah dan telah dibudidayakan dibanyak negara termasuk Indonesia. Sawo walanda memiliki nama yang berbeda ditiap daerah yang juga dikenal dengan nama kanistel, alkesa, sawo mentega, dan campolay, meskipun di Indonesia sendiri buah sawo walanda kurang diminati dan terbuang begitu saja saat musim buah oleh masyarakat setempat.

Sawo walanda memiliki senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, steroid, terpenoid, dan tanin (Elsayed, *et al.*, 2016), niasin, dan karotenid (Morton, 1987). Penggunaan buah sawo walanda dalam pengobatan tradisional di Mexico dan Kuba digunakan untuk kondisi yang berhubungan dengan peradangan, nyeri, dan tukak lambung, kulit pohonnya dapat digunakan sebagai obat antipiretik, obat penurun demam, dan pengobatan luka pada kulit serta

rebusan daun digunakan sebagai obat diare (Orwa, *et al.*, 2009; Lim, 2012). Beberapa karotenoid yang banyak terdapat di alam dan bahan makanan adalah β -karoten, likopen, kapxantin, dan biksin (Winarno, 1992). Karotenoid dapat larut dalam pelarut organik seperti heksan, toluen, yang dapat digunakan dalam proses ekstraksi karotenoid (Britton, *et al.*, 1995). Karotenoid berpotensi kuat untuk aktivitas antioksidan seperti zeaxanthin, astaxanthin dan β -karoten. Pada buah sawo walanda yang telah matang memiliki kulit dan buah berwarna kuning hingga jingga yang menandakan bahwa buah sawo walanda memiliki kandungan karotenoid, sehingga berpotensi memiliki aktivitas antioksidan.

Pada penelitian Juniarti (2016) kadar karotenoid total ekstrak aseton buah sawo walanda adalah sebesar 236,468 $\mu\text{g/g}$ (DW) pada buah yang telah matang. Pada penelitian Muliawati, dkk (2016) menyatakan bahwa ekstrak etanol buah sawo walanda menghasilkan peredaman DPPH sebesar 50% dan menyebutkan bahwa buah sawo walanda memiliki aktivitas antioksidan yang bersifat lemah, namun pada penelitian Sunila, *et al* (2017) menyatakan aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol buah yang telah matang sebesar 71,9%. Pada penelitian Puspita, *et al* (2019) menyatakan pada jus buah sawo yang telah matang memiliki kadar karotenoid total sebesar 278,241 $\mu\text{g/g}$.

Kurangnya informasi mengenai kadar total karotenoid dan aktivitas antioksidan pada ekstrak buah terutama pada daun sawo dengan menggunakan kombinasi pelarut, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan melihat kadar total karotenoid, aktivitas antioksidan, dan pemantauan pola kromatogram untuk melihat senyawa karotenoid mana yang berperan penting sebagai antioksidan dengan melihat secara visual (warna kuning hingga jingga), sehingga baik daun maupun buah sawo walanda dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan alami.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah kadar total dari ekstrak n-heksan, etil asetat, n-heksan:etil asetat (1:1) daun dan buah sawo walanda ?
2. Berapakah IC_{50} terhadap peredaman DPPH oleh ekstrak pelarut n- heksan, etil asetat, n-heksan:etil asetat (1:1) daun dan buah sawo walanda ?
3. Bagaimanakah pola kromatogram dari ekstrak n-heksan, etil asetat, n- heksan:etil asetat (1:1) daun dan buah sawo walanda ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kadar total karotenoid dan aktivitas antioksidan ekstrak n-heksan, etil asetat, n-heksan:etil asetat (1:1) pada daun dan buah sawo walanda.
2. Untuk mengetahui berapa IC_{50} terhadap peredaman DPPH dari ekstrak daun dan buah sawo walanda.
3. Untuk mendapatkan pola kromatogram ekstrak n-heksan , etil asetat, n- heksan:etil asetat (1:1) pada daun dan buah sawo walanda.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini mendapatkan data ilmiah yang dapat dijadikan acuan dan penyediaan bahan baku pangan kaya akan karotenoid dan berfungsi sebagai antioksidan pada daun dan buah sawo walanda.

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Farmasi dan Laboratorium Instrumen Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia, Jl. Soekarno-Hatta No. 354 Bandung pada bulan April 2019 s.d Juli 2019.