

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan hasil pertanian seperti buah dan sayuran. Salah satu komoditas hortikultura yang sangat sering dikonsumsi dan ditanam oleh masyarakat Indonesia adalah tanaman jeruk (*Citrus spesies*). Beberapa jenis jeruk lokal yang dibudidayakan di Indonesia adalah jeruk keprok (*Citrus reticulata* atau *nobilis* Lour), jeruk siam (*Citrus microcarpa* Lour. dan *Citrus sinensis* L.) jeruk besar. Tingginya produksi dan tingkat konsumsi buah jeruk di Indonesia menyebabkan hasil limbah kulit buah jeruk yang juga cukup banyak.

Kota Batu merupakan salah satu daerah produsen jeruk yang produktifitasnya meningkat tiap tahun. Menurut Badan Pusat Statistik (2018) jeruk merupakan tanaman buah-buahan tahunan kedua terbesar di Kota Batu setelah apel yaitu sebesar 22.217,7 ton di tahun 2018 dan mengalami peningkatan sebesar tujuh persen di tahun 2019. Produktifitas yang meningkat ini tidak diimbangi dengan adanya pengolahan buah jeruk di Kota Batu.

Berdasarkan data Kemenkes RI (TKPI) Secara umum kandungan gizi pada jeruk manis cukup tinggi. Ini menunjukkan bahwa kandungan air, kalium dan tembaga termasuk tinggi dan cukup tinggi. Selain itu Buah jeruk dikenal sebagai salah satu buah dengan kandungan vitamin C yang tinggi. Padahal, selain vitamin C, buah ini juga mengandung beragam gizi lain, seperti vitamin A, karbohidrat,

serat, protein, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, folat, kolin dan kandungan senyawa- senyawa antioksidan.

Pada umumnya orang Indonesia hanya mengkonsumsi buah jeruk dengan cara memanfaatkan daging buahnya saja, sedangkan kulitnya dibuang, hal ini menjadikan kulit jeruk sebagai limbah organik. Kulit buah jeruk juga dapat berfungsi sebagai antioksidan dan antijamur atau menghambat pertumbuhan jamur (Setiawan & Retnoningrum, 2019). Hasil penelitian khasiat dan manfaat pada kulit jeruk yang juga tidak kalah banyak dibandingkan dengan kandungan buah jeruknya sendiri seperti pektin yang dapat menurunkan kolesterol dan gula darah, d-limonen berfungsi melancarkan peredaran darah, meredakan radang tenggorokan, batuk dan bisa menghambat pertumbuhan sel kanker, serta kulit buah jeruk juga mengandung antioksidan. (Kartikorini et al., 2021)

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan kandungan dalam kulit jeruk secara umum banyak mengandung senyawa kimia seperti tanin, flavonoid, polifenol, saponin, dan d-limonen. Senyawa flavonoid dan polifenol merupakan senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan. Senyawa golongan fenol dan polifenol (flavonoid) diketahui sangat berperan terhadap aktivitas antioksidan, senyawa antioksidan yang berasal dari bahan-bahan alami mendapat perhatian yang sangat besar, hal ini disebabkan atas dasar penggunaan yang aman dibandingkan dengan antioksidan sintetis (Adhayanti et al., 2018).

Salah satu tanaman yang mudah didapat dan mudah untuk dikembangkan serta dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan adalah kulit jeruk pacitan (*Citrus sinensis*). Salah satu proses yang dapat digunakan untuk memperoleh senyawa

antioksidan pada kulit jeruk adalah proses ekstraksi. Ekstraksi adalah suatu proses proses pemisahan bahan dari campurannya dengan menggunakan pelarut yang sesuai.

Metode ekstraksi yang diambil pada penelitian ini adalah ekstraksi dengan metode Evaporator Rotatory With Maserasi, setelah di dapatkan ekstrak kulit jeruk akan dilanjutkan dengan analisa kadar antioksidan dengan menggunakan metode *diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH). *Diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH) digunakan untuk mengetahui aktivitas antioksidan melalui kemampuannya dalam menangkap radikal bebas. Aktivitas antioksidan diukur berdasarkan transfer elektron yang dilakukan oleh antioksidan.

Dari berbagai hasil literasi, jenis kandungan senyawa pada kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia swigle*) mengandung senyawa flavonoid yaitu naringin, hesperidin, naringenin, hesperitin, rutin, nobiletin, dan tangeretin. Pada kulit buah jeruk purut (*Citrus hystrix*) mengandung tanin, terpenoid, saponin, dan flavonoid yang bersifat sebagai antioksidan, yang mampu menurunkan kadar trigliserida. Pada kulit jeruk keprok (*Citrus reticulata*) juga banyak mengandung senyawa polimetoksiflavon seperti tangeretin, nobiletin, sinensetin dan hesperetin. Pada kulit jeruk manis ditemukan beberapa komponen senyawa fitokimia seperti fenol dan flavonoid. (Dari et al., 2020)

Berdasarkan hasil beberapa penelitian yang telah dilakukan dari berbagai jenis jeruk, dan mengingat tingginya potensi yang dimiliki oleh kulit jeruk pacitan (*Citrus sinensis*), maka peneliti tertarik melakukan penelitian deskriptif, untuk

mengetahui bagaimana aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak kulit jeruk pacitan dengan metode *diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil pada penelitian ini adalah “Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit jeruk pacitan (*Citrus sinensis*) dengan metode *Diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH) ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit jeruk pacitan (*Citrus sinensis*) dengan metode *Diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH).

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui nilai aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit jeruk pacitan (*Citrus Sinensis*) dengan metode *Diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Dapat mengetahui proses ekstraksi menggunakan metode maserasi
- b. Dapat mengetahui nilai absorbansi pada alat Spektrofotometer UV-Vis
- c. Dapat mengetahui nilai IC50 dihitung dari kurva regresi linier variabel.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat menambah informasi kepada masyarakat bahwa nilai aktivitas antioksidan pada kulit jeruk pacitan (*Citrus sinensis*) dapat bermanfaat untuk kepentingan metabolisme tubuh pada manusia sebagai salah satu sumber antioksidan.