

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan adalah substansi yang diperlukan tubuh untuk mengikat radikal bebas, mencegah kerusakan yang ditimbulkan dan menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas yang dapat menimbulkan stres oksidatif. Stres oksidatif merupakan kondisi ketidakseimbangan antara produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) atau senyawa radikal bebas dengan antioksidan, dimana jumlah senyawa radikal bebas lebih banyak dari pada jumlah antioksidan dalam tubuh. Maka dibutuhkan tambahan antioksidan yang cukup karena stres oksidatif yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan dan kematian sel [1, 2].

Penggunaan herbal yang mengandung antioksidan telah banyak dilakukan dalam berbagai penelitian. Tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) merupakan tumbuhan liar yang banyak terdapat pada daerah tropis dan lembab. Tanaman ini bisa ditemukan di pinggiran selokan, sela sela bebatuan, celah dinding yang retak, ladang dan pekarangan. Penelitian pernah dilakukan pada tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) untuk mengetahui antioksidan dalam kondisi segar dan kering. Informasi lebih lanjut dibutuhkan karena dalam pemanfaatannya, tumbuhan suruhan dapat dikonsumsi dalam keadaan segar sebagai lalapan, direbus, ataupun dikeringkan sebagai ramuan untuk mengobati asam urat. Informasi antioksidan dalam bahan makanan sangat dibutuhkan guna pengambilan keputusan dalam upaya memenuhi kebutuhan antioksidan tubuh sehubungan dengan pencegahan dan pengobatan penyakit.

Penelitian sebelumnya mengenai kandungan antioksidan tumbuhan suruhan digunakan metode *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP) serta pengekstraksian dilakukan dengan metode maserasi. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa kandungan antioksidan tumbuhan suruhan pada kondisi kering lebih tinggi dari pada kondisi tumbuhan suruhan segar [3].

Pengekstraksian antioksidan dari tumbuhan biasanya dilakukan dengan metode maserasi, perkolasi, dan sokletasi, namun pengekstraksian tersebut umumnya memerlukan waktu yang lama dan suhu tinggi yang dapat merusak

senyawa antioksidan, sehingga digunakan metode ekstraksi yang lebih efisien salah satunya menggunakan metode ultrasonik. Pada penelitian ini pengestraksian dilakukan dengan metode ultrasonik menggunakan parameter uji, yaitu: pengaruh pelarut, pengaruh berat sampel, pengaruh waktu pengadukan, dan pengaruh kondisi sampel. Penentuan antioksidan dihitung sebagai asam askorbat dengan metode DPPH akan dilakukan pada sampel tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth). Kelebihan dari metode DPPH lebih mudah diterapkan karena senyawa radikal yang digunakan bersifat lebih stabil dibandingkan dengan metode lainnya [4].

Parameter statistik yang digunakan untuk validasi metode dilakukan uji linearitas, Batas Deteksi (LoD) dan Batas Kuantitasi (LoQ), Presisi, dan akurasi. Validasi metode bertujuan untuk memastikan bahwa metode yang digunakan mampu menghasilkan data yang valid dan sesuai dengan tujuan.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah kondisi optimum pengestraksian antioksidan dari tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) menggunakan metode ultrasonik dilihat dari pengaruh pelarut, waktu pengadukan, berat sampel, dan kondisi sampel terhadap kandungan antioksidannya ?
2. Apakah penentuan kandungan antioksidan dalam sampel tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) dengan metode DPPH memenuhi pesyaratan parameter statistik dengan menggunakan validasi metode ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi optimum pengestraksian antioksidan dari tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) dengan metode ultrasonik yang memberikan kandungan antioksidan lebih besar.
2. Mengetahui nilai parameter statistik metode DPPH, apakah telah memenuhi validasi metode yang ditetapkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Mengetahui kandungan antioksidan dari tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) serta memperoleh hasil optimum dari berbagai parameter yang digunakan. Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang kandungan

antioksidan dalam tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) yang dapat menambah referensi dari tanaman obat.

