

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian analisis kandungan senyawa fitokimia dan aktivitas senyawa antioksidan ekstrak daun dan buah ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan nilai probability di atas 40% terdapat perbedaan dalam jumlah kandungan metabolit sekunder. Daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang tumbuh di dataran rendah (26 mdpl) terdapat 13 senyawa metabolit sekunder yang cenderung menghasilkan lebih banyak senyawa karbohidrat teroksidasi dan derivat gula seperti *Deselphosinigrin*, *Melezitose*, serta turunan *Tetraacetyl-d-xylonic nitrile*. Sedangkan, daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang tumbuh di dataran tinggi (600 mdpl) terdapat 11 senyawa metabolit sekunder yang lebih aktif pada jalur biosintesis senyawa non-polar seperti *terpenoid* dan *asam lemak*. Pada sampel buah perbedaan kandungan senyawa metabolit sekunder antara kedua sampel menunjukkan bahwa buah ciplukan Kisaran menghasilkan 12 senyawa yang memiliki profil senyawa lebih sederhana dengan dominasi *furanon* dan *asam lemak*, sedangkan buah ciplukan Parongil menghasilkan 15 senyawa yang memiliki keragaman metabolit yang lebih tinggi dengan dominasi *terpenoid*, *pirrolidon*, dan *senyawa alkaloid*.
2. Tidak terdapat perbedaan aktivitas antioksidan yang dipengaruhi oleh bagian tumbuhan dan ketinggian tempat tumbuh. Ekstrak daun ciplukan Kisaran dengan nilai IC_{50} 54,46 ppm dan ekstrak daun ciplukan Parongil dengan nilai IC_{50} 98,82 ppm termasuk dalam kategori aktivitas antioksidan kuat. Sementara, ekstrak buah ciplukan Kisaran dengan nilai IC_{50} 120,38 ppm dan ekstrak buah ciplukan Parongil dengan nilai IC_{50} 127,65 termasuk dalam kategori aktivitas antioksidan sedang.

5.2 Saran

Sebagai penutup penelitian ini, penulis menyadari masih terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan melakukan isolasi dan elusidasi struktur terhadap senyawa-senyawa fitokimia yang terdeteksi melalui *GC-MS* (misalnya *Phytol* dan *D-Mannose*) untuk memastikan peran spesifik senyawa tersebut dalam mempengaruhi aktivitas antioksidan dan adaptasi tanaman terhadap perbedaan ketinggian tempat tumbuh.
2. Perlu dilakukan upaya sosialisasi dan edukasi mengenai cara pengolahan daun ciplukan yang optimal (misalnya pembuatan teh herbal) untuk meminimalkan degradasi senyawa aktif dan memaksimalkan manfaat kesehatannya sebagai antioksidan.
3. Hasil penelitian ini yang menunjukkan potensi antioksidan yang kuat, disarankan untuk menjadi dasar bagi peneliti berikutnya untuk melanjutkan tahapan penelitian *in vivo* (pada hewan uji) atau *uji klinis* (pada manusia).

