

RINGKASAN

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dikenal sebagai tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia dan mengandung berbagai metabolit sekunder, salah satunya steroid. Penelitian pada spesies lain, *Amaranthus spinosus*, menunjukkan bahwa fraksi n-heksana dapat menghasilkan beberapa metabolit sekunder non-polar, termasuk sterol. Sterol merupakan salah satu golongan steroid yang memiliki gugus hidroksil (-OH) pada struktur intinya dan banyak ditemukan pada tumbuhan sebagai fitosterol. Seiring dengan meningkatnya resistensi bakteri terhadap antibiotik sintesis, kebutuhan akan sumber senyawa bioaktif alami yang berpotensi sebagai antibakteri pun semakin meningkat. Penelitian mengenai aktivitas antibakteri oleh fraksi n-heksana dari tanaman telah banyak dilakukan. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji aktivitas antibakteri fraksi n-heksana bayam merah belum pernah dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi senyawa sterol dari fraksi n-heksana daun bayam merah serta menguji aktivitas antibakterinya.

Proses penelitian meliputi determinasi tanaman, preparasi sampel, skrining fitokimia, ekstraksi dan fraksinasi untuk memperoleh fraksi n-heksana yang selanjutnya diuji aktivitas antibakterinya. Aktivitas antibakteri diuji terhadap bakteri uji menggunakan metode difusi sumuran yang sesuai untuk menentukan potensi daya hambat senyawa yang ada dalam fraksi n-heksana. Fraksi n-heksana diisolasi dengan pemisahan menggunakan kromatografi kolom gravitasi, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), dan KLT preparatif untuk memperoleh senyawa sterol. Isolat yang dihasilkan diuji kemurniannya dengan KLT dan diidentifikasi menggunakan *Liquid Chromatography-Mass Spectrometry* (LC-MS).

Hasil uji fitokimia yang telah dilakukan menunjukkan bahwa daun bayam merah mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan triterpenoid. Maserasi daun bayam merah menghasilkan ekstrak etanol dengan rendemen 6,97% dan fraksi n-heksana dengan rendemen 4,96%. Hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa fraksi n-heksana memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat terbesar terjadi pada masa inkubasi 12 jam sebesar 12,00 mm dan 10,50 mm pada variasi konsentrasi tertinggi. Berdasarkan hasil KLT, respon positif terhadap pereaksi Liebermann–Burchard, serta karakterisasi LC-MS, isolat menunjukkan dugaan mengandung senyawa steroid berupa sterol golongan fitosterol, yang memiliki kemiripan dengan spinasterol.