

**PEMISAHAN SALAH SATU ALKALOID
DARI BUNGA TAPAK DARA MERAH
(VINCA ROSEA LINN)**

Rosminik

PENDAHULUAN

Dahulu bangsa Indonesia telah memiliki pengetahuan yang luas di bidang obat-obatan tradisional yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Pada saat ini, pengetahuan itu telah berkembang sangat pesat sekali. Para ilmuwan telah melakukan penelitian mengenai komponen aktif yang dikandung oleh tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku untuk obat-obatan.

Dari bermacam-macam tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku untuk obat-obatan tradisional tersebut adalah tumbuhan tapak dara yang dikenal juga dengan nama Vinca Rosea Linn.

Hasil penelitian yang dilakukan para ilmuwan tersebut telah diketahui bahwa tanaman tapak dara ini berguna sebagai obat anti tumor dan kencing manis, dan dilaporkan juga bahwa di dalam tumbuhan tapak dara ini terkandung bermacam-macam alkaloid yang merupakan komponen aktif yang digunakan sebagai bahan baku untuk obat-obatan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis mencoba melakukan pemisahan salah satu alkaloid dari bunga tumbuhan tapak dara berwarna merah. Hasil pemisahan alkaloid tersebut dapat digunakan sebagai salah satu komponen aktif yang dapat digunakan oleh farmakologi sebagai bahan baku dalam pembuatan obat-obatan, khususnya obat anti tumor dan kencing manis.

Dari penelitian ini penulis berharap mendapatkan hasil berupa kristal amorf yang berwarna putih.

TUMBUHAN TAPAK DARA (VINCA ROSEA LINN)

Vinca Rosea Linn dikenal dengan nama tapak dara (Minang kabau) dan kembang serdadu (Jawa), merupakan tumbuhan semak, basah, dengan tinggi 20 cm dan 80 cm. Tumbuhan ini berasal dari Madagaskar yang subtropis, tetapi sekarang sudah menyebar ke daerah tropis. Bunga tumbuhan ini ada yang berwarna merah dan ada yang berwarna putih. Di dalam tanaman ini terdapat bermacam-macam alkaloid yang semuanya dicirikan dengan kerangka indol.

ALKALOID

Alkaloid adalah senyawa organik yang banyak ditemukan di alam terutama di dalam tumbuh-tumbuhan, semua alkaloid mengandung paling sedikit sebuah atom nitrogen, yang umumnya merupakan bagian dari cincin heterosiklok. Alkaloid tidak mempunyai tata nama yang sistematis karena itu suatu alkaloid dinyatakan dengan nama trivialnya.

PENGENALAN SENYAWA ALKALOID

Di alam alkaloid dapat diketahui dari rasanya yang pahit tetapi setiap yang pahit belum tentu alkaloid. Karena itu adanya alkaloid harus diuji secara kimia dengan menggunakan pereaksi yang spesifik untuk alkaloid seperti pereaksi Mayer, yang akan memberikan endapan putih, pereaksi Wagner yang akan memberi endapan coklat, dan pereaksi Dragendorff yang akan memberikan endapan jingga. Sebagai pembanding banyaknya alkaloid yang terdapat di dalam contoh itu digunakan Brucin 0.1% dalam HCl 2 N yang diberi tanda dengan positif tiga (+++).

PEMISAHAN SENYAWA ALKALOID

Pemisahan salah satu alkaloid dari tanaman tapak dara ini metode yang penulis gunakan adalah metode ekstraksi maserasi, sedangkan untuk menentukan jumlah komponen alkaloid ditentukan dengan metode kromatografi lapisan tipis (KLT). Prinsip tersebut didasarkan pada penyerapan senyawa yang akan dipisahkan terhadap absorbent. Penentuan komponen dari suatu campuran dapat dinyatakan dengan harga Rf atau faktor rotasi. Selanjutnya untuk pemisahan salah satu komponen alkaloid dilakukan dengan metode kromatografi kolom. Hasil kolom satu noda yang sama dilakukan kristalisasi, setelah itu baru dilakukan rekristalisasi.

Untuk mengetahui gugus fungsi serta ikatan kimia yang ada dalam suatu senyawa, digunakan cara Spektroskopi Inframerah dan Spektroskopi Ultraviolet. Langkah pengerjaan sebagai berikut:

1. Daun kering rendam dengan Petroleum eter selama 3 hari.
2. Saring residunya lalu ekstrak dengan etanol teknis sampai seluruh contoh terendam, tambahkan NH_4OH , ukur pH larutan, kocok, dan diamkan selama 3 hari.
3. Saring, ambil filtratnya, residunya diekstrak dengan etanol dan dilakukan berulang-ulang sampai filtrat memberikan hasil relatif dari pereaksi alkaloid.
4. Hasil filtrat gabung dan pekatkan dengan menambahkan air, lalu ekstrak dengan kloroform, lakukan berulang-ulang sampai pelarut kloroform bewarna bening.
5. Terhadap hasil yang didapat lakukan kromatografi lapisan tipis dengan eluen campuran kloroform: etilasetat (1:2) penampak noda Ceric Amonium Sulfat dan lampu ultraviolet.
6. Pemisah salah satu komponen alkaloid dilakukan dengan kolom kromatografi.
7. Hasil kolom satu noda lakukan kristalisasi dan rekristalisasi.

Hasil yang didapat:

Berupa padatan Amorf bewarna putih dengan titik leleh 200 – 203°C. IR max (KBr): 3425 cm⁻¹, O-H berikatan hidrogen: 3425 cm⁻¹ (N-H); 2950 dan 2875 cm⁻¹ (CH₃); 1730 cm⁻¹ (CO); 1610, 1470, 1740 cm⁻¹. UV max: 241, 290, 313 nm dalam kloroform.

KESIMPULAN

1. Alkaloid yang terdapat dalam bunga tanaman tapak dara merah dapat diekstrak dengan kloroform dan etanol.
2. Ekstrak kloroform setelah dimurnikan berupa zat padat amorf bewarna putih.

SARAN

Agar dapat dilakukan penelitian yang lebih baik terhadap tanaman tapak dara merah (*Vinca Rosea* Linn) dan si peneliti selanjutnya dapat menggunakan alat spektroskopi resonansi magnet inti, spektroskopi massa dan analisis elementer.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gorman. Marvin, "Alkaloid of *Vinca Rosea* Linn Preparation and Characterization of Minor Alkaloid", *J. Pharm. Sci.* 50, 1963, pp: 686.
2. Harbone J.B., "Phytochemical Methods", Chapman and Hall, London, 1973, pp: 52 – 58, 109 – 112, 182 – 200.
3. Manske R.H.F., H.I. Holmes, "The Alkaloid Chemistry and Physiology Vol.1", Academic Press, 1950.
4. Departemen Kesehatan R.I., "Pemanfaatan Obat", Planum Press, New York, London, pp: 212 – 217.

5. Ruzieka L. *et al.*, *Experientia* 9, 357, 1953.
6. Cone J.N., "Alkaloid of Cinca Rosea Linn", *J. Pharm. Sci.*, 52 Juli 1963, pp. 688.
7. Silverstein *et al.*, "Spectrometric Identification of Organic Compounds", 3rd. edition, John Wiley and Sons, New York, 1967, pp: 103-113.
8. Stahl E., "Thinlayer Chromatography", 2nd edition, Toppan Company Limited, Tokyo, 1963.
9. Svoboda H. Gordon, "Alkaloid of Vinca Rosea Linn". *J. Pharm. Sci.*, 52, 1961, pp: 409.
10. Van Stein C.G.G.J., "Flora vorr de sholen Van Indonesia", Pe, NV Jakarta, 1951, pp: 113 – 319.