

18/1990

FMIPA
C1 C2

ALKALOID PICRININE DARI BUNGA

Alstonia scholaris R Br

Oleh : Drs ADLIS SANTONI

paper

1990



Jurusan kimia Fakultas Matematika
Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas - Padang

ABSTRAK

Alstonia scholaris R Br, adalah pepohonan dari bangsa Apocynaceae, dengan bentuk daun memanjang, bunga berwarna - hijau sampai putih kuning dan berbau wangi dan buah berbentuk polong.

Setelah dilakukan isolasi terhadap kulit, daun, buah - dan bunga Alstonia scholaris R Br dan dari laporan literatur diketahui bahwa pada umumnya alkaloid yang didapat adalah - alkaloid dengan kerangka dasar inti indol.

S.C Dutta, th 1976 telah mengisolasi alkaloid dari bunga Alstonia scholaris R Br, dan setelah dilakukan analisa - elementer terhadap senyawa terpisah dengan spektrofotometer UV, IR, NMR dan MS serta data T_d dan R_f , diketahui bahwa alkaloid tersebut adalah Picrinine. Alkaloid ini identik dengan alkaloid hasil isolasi dari daun Alstonia scholaris R Br yang diteliti oleh Chatterjee, tahun 1965.

Uji farmakologis dari Picrinine dengan menggunakan tikus putih, memperlihatkan bahwa Picrinine dapat meningkatkan potensial hexobarbitone dan dapat digunakan sebagai obat penghilang rasa sakit pada pembiusan serta memberikan reaksi yang positif terhadap syaraf dan dapat digunakan sebagai obat penenang.

BAB I

PENDAHULUAN

Alkaloid merupakan golongan dari suatu senyawa organik bahan alam yang memiliki atom Nitrogen yang terikat dalam dalam suatu sistim cincin heterosiklik dan bersifat sebagai basa lemah, mempunyai kesktifan fisiologis tertentu serta banyak terdapat pada berbagai jenis tanaman dan pepohonan baik pada buah, kulit, daun maupun bunga.

Dari berbagai jenis tanaman yang mengandung alkaloid salah satunya ialah tanaman Alstonia scholaris R Br , dari bangsa Apocynaceae. Pohon ini mempunyai ketinggian mencapai 40 meter dan diameter batang 60 centi meter, banyak tersebar di dataran Amerika tengah, semenanjung Malaya dan dibenua - Asia. Biasanya hidup didaerah ketinggian $\pm$ 1000 meter diatas permukaan laut.

Kandungan Alkaloid dari Alstonia scholaris telah dilaporkan oleh peneliti-peneliti terdahulu baik dari kulit tanaman tersebut maupun dari buah, daun dan bunga seperti ; - Hamilton, th 1961 menemukan alkaloid Echitamina, Djerassi - th 1962 (Echitaminidina), Chatterjee, th 1965 (Picrinina) Chatterjee, th 1969 (Rhezina), Rostogi, th 1970 (Picralinal) W Boonchuay, th 1975 (Akusammicine), J Banerji, th 1983 - (- Scholarine dan 4 Lochneridine).

Selanjutnya S.C Dutta, thn 1976 telah mengisolasi alkaloid dari bunga Alstonia scholaris R Br, dan diperoleh alka-

BAB IV

HASIL DAN DISKUSI

Karakterisasi senyawa terpisah dengan menggunakan dragendrof memberikan warna merah jingga dan dengan Ceric Ammonium Sulfat timbul warna orange yang kemudian berubah menjadi pink setelah dibiarkan semalam hal ini menunjukkan bahwa senyawa terpisah merupakan senyawa Alkaloid.

Analisa dengan Kromatografi Lapisan Tipis dengan menggunakan eluen campuran antara Benzen dengan Kloroform dengan perbandingan (4 : 2)

: memberikan harga Rf 0,23.

Rekristalisasi fraksi terpisah dengan metanol diperoleh kristal jarum sebanyak 0,4 gram (dari 3,5 Kg gram sampel bunga kering halus). dan setelah dilakukan pemeriksaan titik didih dengan menggunakan Toshniwal Melting Point Apparatus didapat hasil 215°C .

Spektrum Ultra Violet senyawa terpisah dengan menggunakan alat Spektrofotometer UV, Cary 14 dengan menggunakan pelarut etanol, menunjukkan serapan maksimum pada panjang gelombang 237 dan 287 nm dan panjang gelombang minimum dengan pelarut etanol ialah pada 223 dan 260 nm. Sedangkan penyerapan maksimum dengan menggunakan pelarut HCl 70 % memberikan harga panjang gelombang pada 239 , 244 dan 306 nm.

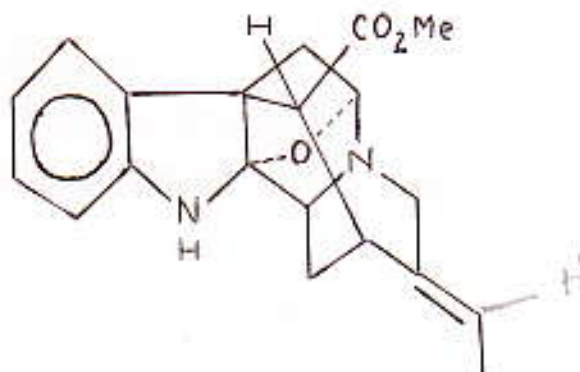
Hasil analisa spektrum Infra Merah dengan memakai peralatan Spektrofotometer IR, Perkin Elmer model 257 memperlihatkan serapan karakteristik pada daerah angka gelombang 1732 cm^{-1} , yang merupakan serapan dari gugus ester karbonil.

BAB V

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh S.O Dutta - tahun 1976, terhadap kandungan senyawa alkaloid yang terdapat pada bunga Alstonia scholaris R Br dan dari penelusuran literatur dapat disimpulkan :

- Hasil isolasi alkaloid dari kulit, buah, daun dan bunga Alstonia scholaris R Br diperoleh senyawa alkaloid dengan kerangka dasar berupa inti indol
- Hasil analisa elementer dengan spektrofotometer UV, IR, NMR dan MS serta data titik didih dan Rf didapat alkaloid Picrinine dengan struktur ,



- Alkaloid Picrinine yang diperoleh oleh S.O Dutta, th- 1976 dari bunga Alstonia scholaris R Br identik dengan alkaloid hasil isolasi Chatterjee, th 1965 dari daun Alstonia scholaris R Br
- Uji farmakologis alkaloid Picrinine terhadap tikus putih memperlihatkan peningkatan hexobarbitone sehingga digunakan untuk obat penghilang rasa sakit pada pembiusan dan memberikan reaksi yang positif terhadap syaraf dan digunakan sebagai obat penenang.

DAFTAR PUSTAKA

1. S.C Dutta , Bhattacharya S.K , " Flower Alkaloid of Alstonia scholaris R Br " Planta Medica , 30, hal - 86 - 89 , 1976.
2. Chatterjee A, Mukherjee B and Ray A.B, " The Alkaloid - of the Leaves of Alstonia scholaris R Br " Tetrahedron Lett , 41 , hal , 3633 , 1965.
3. Boonchuay W, William E.C, " Alkaloid of Alstonia scholaris R Br from Thailand " , Planta Medica , 29, hal : - 380 - 387 , 1976.
4. Banerji J , Mustafa R and Roy D.J , " (-) Scholarine and (+) Lochneridine Constituent of Alstonia scholaris R.Br J Indian Chem Soc, 23 B , hal : 455 , 1984
6. Achmad S.A , " Kimia Organik Bahan Alam " , Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI , Universitas Terbuka hal- 47 - 388 , 1985
7. Harbone. J.B , " Metode Fitokimia, (Terjemahan DR Kosesih Padmawinata) , Bandung , 1987.
8. Creswell J.C, et al, Analisa Spektrum Senyawa Organik " (Terjemahan DR Kosesih Padmawinata) , Bandung , edisi- ke 2 hal : 25 - 99 , 1972.
9. Silverstein, et al , " Spectrometric Identification of Organic Compounds , 3rd ed, John Willey and Son , New- york , hal ; 85 -88 , 102 - 112 , 1967