

277/91

FMIPA  
51

LAPORAN PENELITIAN

ISOLASI ALKALOIDA TUMBUHAN OPHIORRHIZA DISCOLOR BR.

OLEH

Drs. DEDDI PRIMA PUTRA

DR. DAYAR ARBAIN



JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

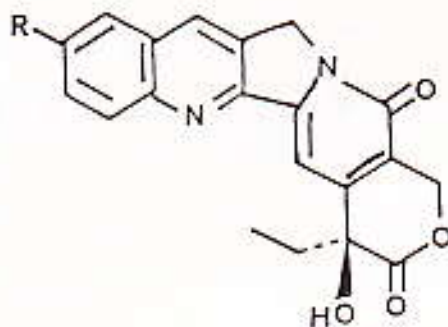
P A D A N G

1991

## ISOLASI ALKALOIDA TUMBUHAN OPHIORRHIZA DISCOLOR BR.

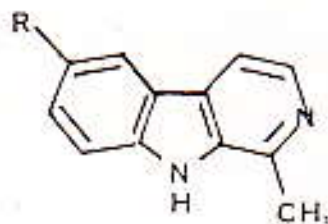
### I. Pendahuluan

Tumbuhan jenis Ophiorrhiza pertama kali dilaporkan para ahli adalah Ophiorrhiza mungos, mengandung suatu senyawa alkaloida kamptotesina (II) dan 10-metoksikamptotesina (III) yang ternyata memberikan aktifitas terhadap virus (4). Jenis lain yang juga telah diteliti kandungannya adalah Ophiorrhiza japonica, mengandung harman (IV), 6-hidroksiharman (V), ofiorina A (VI) dan ofiorina B (VII). Ophiorrhiza kuroiwai dilaporkan mengandung ofiorina A dan B (1-3, 6).



(II). R = H

(III). R = OCH<sub>3</sub>



(IV). R = H

(V). R = OH

### III. Hasil dan Diskusi

Genus Ophiorrhiza merupakan herba kecil dengan tinggi sekitar 30 cm, tersebar cukup luas dengan populasi yang relatif kecil, tumbuh di tanah yang lembab dan relatif terlindung dari sinar matahari. Uji pendahuluan dengan metoda Culvenor-Fitzgerald (5) menunjukkan hasil perkiraan kandungan alkaloida antara +1 dan +2. Populasinya yang kecil serta kandungan alkaloida yang rendah menyebabkan jumlah sampel yang dibutuhkan cukup besar. Adanya keterbatasan ini alkaloida minor yang ada belum dapat dilanjutkan.

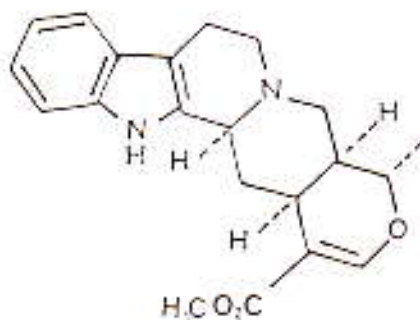
Pada penelitian ini digunakan metanol untuk maserasi karena harganya relatif murah, mudah didapat, kemampuannya menyari alkaloida dari jaringan cukup baik dan titik didihnya yang rendah memudahkan penguapan serta memperkecil resiko rusaknya kandungan kimia yang diperlukan. Sampel dipotong halus-halus dimaksudkan agar didapatkan alkaloida kasar yang relatif bebas dari pengotor resin atau polimer lainnya dan disamping itu dalam keadaan kering alkaloida tumbuhan ini cenderung berkurang.

Alkaloida Utama Ophiorrhiza discolor Br.

Batang dan daun O. discolor setelah dimaserasi, asamkan dengan asam sulfat 2% dan diendapkan semalam, dideskanisasi, basakan dengan ammoniak (pH 8-9) kemudian difraksinasi dengan kloroform. Fraksi kloroform diuapkan hingga diperoleh alkaloida kasar, kemudian dilakukan analisa dengan kromatografi lapis tipis, ternyata tumbuhan ini hanya mengandung satu alkaloida utama.

#### IV. Kesimpulan dan Saran

Dari tumbuhan Ophiophriza discolor Br. telah diperoleh satu alkaloida utama berbentuk kristal kuning pucat dengan titik lebur 227-229<sup>o</sup>C (terurai). Berdasarkan data UV, IR, <sup>1</sup>H RMI dan <sup>13</sup>C RMI serta hasil pengukuran rotasi optiknya, senyawa ini telah dapat dinyatakan sebagai (-)-tetrahydroalstonina. Kadar yang didapatkan sangat kecil yaitu 0,0001% dari berat sampel segar.



(-)-tetrahydroalstonina (1)

Disarankan agar penelitian ini dilanjutkan dengan skrining uji farmakologis dan mikrobiologis senyawa ini, disamping itu disarankan pula untuk menguji fraksi polar tumbuhan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Iwata, N., T. Tsujuki, H. Murakami, S. Sakai, and J. Hamada, Tetrahedron Lett., 1985, 5299.
2. Iwata, N., T. Tsujuki, H. Murakami, H. Seki, T. Nishiyama and S. Sakai, Chem. Abst., 1987, 107, 151150 n.
3. Iwata, N., T. Tsujuki, H. Murakami, S. Sakai, and J. Hamada, Chem. Pharm. Bull., 1986, 34 , 3064.
4. Corbell, G.A. " Introduction to Alkaloids, A Biogenetic Approach ", (John Wiley and Sons, New York , 1981).
5. Sulvenor, C.C.J., and J.S. Fitzgerald, J. Pharm. Sci., 1963, 52, 303-4.
6. Fujita, E., and A. Sumi, Yakugaku Zasshi., 1967, 87, 1153.
7. Jackman, L.M., and S. Sternhell, " Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy in Organic Chemistry ", 2nd Ed., (Pergamon Press : Oxford, 1978).
8. Lounasmaa, M., and K.K. Siew, Tetrahedron, 1980, 36 , 1607-11.
9. Perrin, D.D., W.L.F. Armarego, and D.W. Perrin, " Purification of Laboratory Chemicals ", 2nd Ed., (Pergamon Press : Oxford, 1980).
10. Wenkert, E., J.C. Ching, H.P.S. Chawla, D.W. Cochran , E.W. Hagaman, J.C. King, and K. Orito, J. Am. Chem.Soc. 1976, 98 , 3654-55.