

VIA 33/86

C1

KOLEKSI KHUSUS
PUSHTAKAN UNIVERSITAS ANDALAS

**ISOLASI DAN PENENTUAN STRUKTUR
HYPTOLIDE DARI HYPTIS PECTINATA**

**DR. YUNAZAR MANJANG,
PROF. DR. BYOONG HOON HAN,
PROF. DR. SYAMSUL ARIFIN ACHMAD.**

AN
ALAS

AL PRODUCTS RESEARCH INSTITUTE
NATIONAL UNIVERSITY.

STRY DEPARTMENT BANDUNG INSTITUTE
CHNOLOGI.

TY OF SCIENCE ANDALAS UNIVERSITY

ABSTRACT

Penelitian tanaman obat tradisional (Folk Medicinal) merupakan hal yang sangat perlu dilakukan, terutama di daerah tropis.

Di Sumatera Barat dan di daerah lain di Indonesia banyak sekali tumbuhan yang masih digunakan sebagai obat, akan tetapi penelitian komponen kimianya, dan aktifitas fisiologinya belum dilaporkan secara lebih mendalam.

Salah satu tumbuhan itu yakni *Hyptis pectinata* menarik untuk diteliti karena menurut Carter (1) sudah sejak lama digunakan sebagai obat tradisional di Indonesia, antara lain sebagai obat masuk angin, obat luka porangsang keringat dan sebagai obat sakit perut. Golongan hyptis lain, misalnya *Hyptis Vertilata*, *Hyptis emogi*, *Hyptis hemorgi* dan dari *Hyptis tomentosa* dilaporkan jugabahwa tanaman ini dapat menghambat pertumbuhan sel telur dan sebagai anti tumor.

Pada penelitian ini dicoba meneliti komponen utama dari *Hyptis pectinata*, yang menurut laporan terdahulu mengandung senyawa Hyptolide, akan tetapi struktur dari Hyptolide yang sebenarnya masih perlu dijelaskan. Jika komponen utama dari salah satu golongan *Hyptis* yang ada di Indonesia ini dapat diisolasi dan ditentukan strukturnya, nantinya akan dicoba lagi untuk melakukan transmormasi menjadi senyawa lain yang lebih mempunyai daya guna. Terutama pemanfaatannya baik sebagai obat atau sebagai hasil antara pembuatan senyawa kimia lainnya.

ISOLASI DAN PENENTUAN STRUKTUR
HYPTOLIDE DARI HYPTIS PECTINATA

I. PENDAHULUAN.

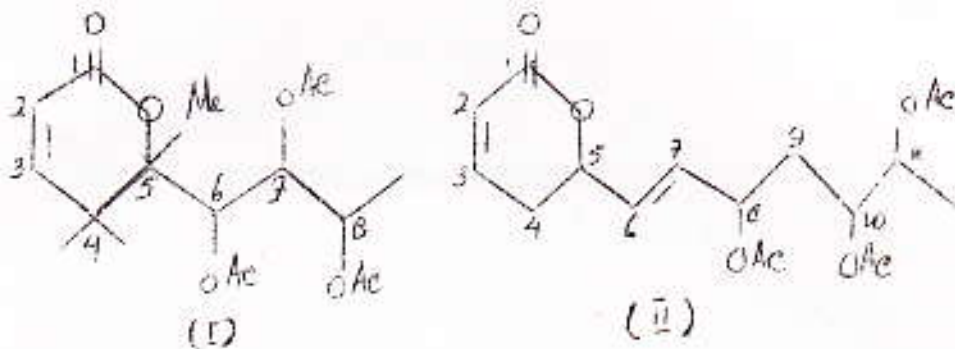
SEperti diketahui penggunaan tumbuh - tumbuhan tertentu sebagai obat sudah dilakukan sejak beberapa tahun yang lalu dimulai dari nenek moyang kita dan sampai sekarang penggunaan tumbuh - tumbuhan, obat ini masih merupakan hal yang kadang -kadang penggunaannya memberikan hasil yang sangat meragukan.

Dalam kesempatan ini dicoba memberikan gambaran yang lebih jelas tentang suatu tanaman yakni Hyptis Pectinata yang sudah sejak dahulu menurut Corter, secara tradisional digunakan sebagai obat masuk angin, pembalut luka, dan perangsang keringat.

Ditinjau dari penelusuran literatur,penyelidikan tentang Hyptis sudah banyak juga dilakukan,tetapi penelitian tentang Hyptis Pectinata jarang dilakukan.

Penelitian kandungan kimia pertama kali dilakukan Corter (1920), dimana dari ekstrak alkohol dan dengan metoda yang sangat sederhana, dilaporkan mengandung senyawa Hyptolide seperti struktur I

Akan tetapi pada tahun 1963 A.Y. Birch dan D.N Butler *) telah melakukan penelitian ulang terhadap ekstrak etanol dari Hyptis Pectinata dan mendapatkan atau melaporkan struktur Hyptolide seperti struktur II.



Mengingat kandungan Hyptolide baik menurut Cortier maupun menurut Birch cukup banyak terdapat dalam Hyptis Pectinata, yakni sekitar 2 %, dan tumbuhan ini sangat mudah didapatkan terutama didaerah yang berudara dingin, maka sebagai tahap pertama, saat ini akan dicoba kembali mengisolasi komponen utama dari daun Hyptis Pectinata yang ada di Indonesia.

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat menjawab, senyawa Hyptolide yang mana sebetulnya terdapat dalam ekstrak etanol daun Hyptis Pectinata, itu apakah struktur (I) atau struktur (II).

IV. HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan pada isolasi senyawa Hyptolide, ternyata dari 350,0 gram sampel kering hanya didapatkan Hyptolide sebanyak 3,32 gram (0,948 %).

Hasil yang didapatkan jika dibandingkan dengan hasil yang telah dilaporkan oleh Corter⁽¹⁾ adalah jauh lebih kecil, karena Corter mendapatkan sekitar 2 %.

Ditinjau dari teknik pemisahan yang telah dilakukan, jelas teknik pemisahan yang dilakukan saat ini adalah lebih baik karena seperti diketahui pada teknik kromatografi kehilangan senyawa isolasi jauh lebih kecil jika dibandingkan teknik kristalisasi yang biasanya lebih banyak menghilangkan senyawa isolasi. Kecilnya hasil yang didapatkan kemungkinan pertama seperti telah disinggung dalam pendahuluan, senyawa Hyptolide yang dilaporkan oleh Corter⁽¹⁾ berbeda dengan senyawa Hyptolide hasil isolasi. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan $(\alpha)_D = (\text{sudut putaran spesifik})$, Corter melaporkan harganya sebesar + 6,75, sedangkan Hyptolide hasil isolasi + 7,43, walaupun titik lelehnya sama yakni 88,5 °C sayangnya secara pasti perbedaan ini belum dapat dipastikan karena Corter tidak melaporkan data spektrometer lainnya.

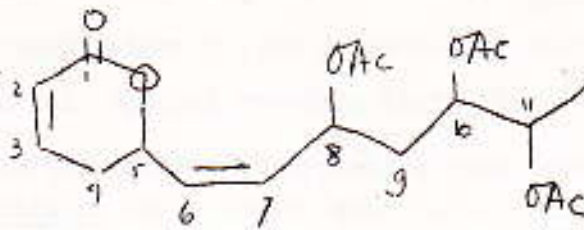
Kemungkinan kedua, kecilnya prosentase hasil yang didapatkan, kemungkinan jenis sampel yang digunakan seperti disebutkan dalam

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan diskusi yang telah dikemukakan diatas dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Dari daun *Hyptis Pectinata* telah diisolasi senyawa Hyptolide dengan prosentase sekitar 0,948 % \sim 1,0 %.
2. Tetapan fisika seperti Titik leleh senyawa hasil isolasi H_1 sama dengan struktur (I) maupun dengan struktur (II) sedangkan harga $(\alpha)_D$ dalam etanol senyawa isolasi H_1 hampir sama dengan struktur yang dikemukakan Birch (II).
3. Spektrum **Ultraviolet** senyawa isolasi H_1 sama dengan struktur (II) yakni mempunyai λ_{max} pada 212 *m μ* dalam etanol, sedangkan puncak - puncak pada spektrum infra merah yang diberikan oleh senyawa hasil isolasi H_1 mendukung secara keseluruhan struktur (II) kecuali konfigurasi C - 6 - 7 yang pada struktur (II) dinyatakan *Cis*.
4. Spektrum NMR senyawa hasil isolasi H_1 , secara nyata bertentangan dengan struktur yang diusulkan Corter(I), sebaliknya sangat mendukung struktur (II) seperti apa yang telah diusulkan Birch.
5. Spektrum massa senyawa hasil H_1 memberikan berat molekul sebesar 368, dimana harga ini sama dengan rumus molekul yang diusulkan oleh Birch yakni $C_{18}H_{24}O_8$.

6. Secara keseluruhan baik dari data tetapan fisika, maupun dari data spektroskopi (UV, IR, NMR, MS), kemungkinan struktur Hyp tolide sama dengan yang dikemukakan Birch (II), tetapi konfigurasi $C_6 - C_7$ berkemungkinan dalam bentuk *Cys*, struktur yang diusulkan adalah sebagai berikut :



===== 0000000 =====

F U S T A K A

1. K. Corter, Bull Jard Bot Huitenzorg, 1920 III, I p. 327 - 337.
2. A.J. Birch: J. Chem. Soc. 1964 (4167).
3. C. Epling, Proc. Sixth Pac Sci. Congress. 1939, 4 571.
4. C. Epling; Rev Museo de la plata 1949, 7. 153.
5. V.F. German, J. Pharm Sci 1971 60. 649
6. K. Sheth, S. Jolad J. Pharm Sci 1972 61 1819.
7. S.K. Gang Indian. J. Med Res 1976. 64 1133.
8. D.G.I Kingston J. Nat. Prod 1979 42 469.
9. D.K. Pandey. Z. Pflanzenkr, Pflanzenschviz 1982 89 344.
10. Chinese Medicinal Plant.
11. A. Alemany et al, Tetrahedron lett 1979, 37 3579 - 3582.
12. A. Alemany et al Tetra hedron lett 1979. 37 3583 - 3586.
13. V.K. Tiwary et al ; J. Sci Res Plants Med 1979 1 48 - 51.
14. J. Upadhyay, J. Singh et al. Indian J. Pharm Sci 1982 44(2)
19 - 20
15. Misra, N. Triguna et al Phyto chemistry 1983 22(2) 603 - 5
16. Misra, N. Triguna et al J. Nat. Prod 1981 44 (6) 735 - 8
17. J. Mirales. Oleagineux 1983 38(12) 665 - 7.
18. K.B Mukherjee, RK. Mukherjee. J. Nat. Prod 1984 4 (2) 377- 8
19. M.G.P Zoghbi, L.S. Ramos. J. Nat. Prod 1984 47(4) 745 - 7