

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI FLAVONOID DARI  
DAUN SRIKAYA (*Annona squamosa*, L)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**SYAFRINALDI**  
**04 132 036**



**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

## ABSTRAK

### ISOLASI DAN KARAKTERISASI FLAVONOID DARI DAUN SRIKAYA (*Annona squamosa*, L)

Oleh

Syafrinaldi

Dibimbing oleh Bustanul Arifin, M.Si dan Hasnirwan, M.Si

Isolasi senyawa flavonoid telah dilakukan dari daun srikaya (*Annona squamosa*, L) dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol dan fraksinsasi menggunakan n-heksana dan etil asetat. Fraksi etil asetat dikromatografi kolom menggunakan silika gel sebagai fasa diam dan n-heksana : etil asetat sebagai fasa gerak secara *Step Gradien Polarity* (SGP). Senyawa hasil isolasi berupa *amorf* berwarna merah kecoklatan yang memperlihatkan positif terhadap flavonoid setelah dilakukan uji *siamidin test* dan memberikan noda tunggal setelah di KLT pada berbagai komposisi eluen. Data spektroskopi UV memberikan serapan pada panjang gelombang 250 nm dan 302 nm. Spektrum IR memberikan serapan pada panjang gelombang :  $3425\text{ cm}^{-1}$ ,  $1162\text{ cm}^{-1}$ ,  $1117\text{ cm}^{-1}$  dan  $1048\text{ cm}^{-1}$ ,  $1650\text{ cm}^{-1}$ ,  $2305\text{ cm}^{-1}$ ,  $1524\text{ cm}^{-1}$ ,  $2951\text{ cm}^{-1}$ , dan  $1467\text{ cm}^{-1}$ . Dari analisa spektrum IR dan spektrum UV, memperlihatkan bahwa senyawa hasil isolasi adalah flavonoid golongan flavanon yang memiliki substituen hidroksil pada atom C<sub>5</sub> dan C<sub>7</sub>.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tumbuhan merupakan bahan alam yang sangat penting bagi manusia, diantaranya sebagai sumber bahan obat. Penggunaan tumbuhan obat tersebut pada mulanya berdasarkan pada dugaan dan pengalaman yang diwariskan secara turun temurun. Namun masih banyak kandungan kimia dari tumbuhan tersebut yang sampai saat ini masih belum diketahui dan diteliti<sup>1,2</sup>.

Keinginan dan upaya untuk menggunakan bahan obat nabati menuntut manusia untuk melakukan kajian-kajian yang lebih seksama dan mendalam, khususnya yang bermanfaat sebagai obat tradisional oleh masyarakat Indonesia. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan penggunaan obat-obat tradisional adalah melalui penelitian-penelitian ilmiah, yaitu dengan meneliti kandungan bioaktif yang terdapat dalam tumbuhan<sup>3,4</sup>.

Bahan aktif yang biasanya terdapat dalam tumbuhan berupa metabolit sekunder antara lain flavonoid, fenolik, kumarin, triterpenoid, dan steroid. Flavonoid di alam merupakan salah satu fenol alam yang terbesar dan pada umumnya terdapat pada tumbuhan tingkat tinggi. Senyawa ini mempunyai berbagai bioaktivitas, diantaranya sebagai antioksidan dan antibakteri<sup>3,5,6</sup>.

Dari survei sampel yang dilakukan di daerah Kampung Tengah, Kecamatan Nan Sabaris, Pariaman, ditemukan spesies dari *Annona* yaitu *Annona squamosa*, L. Dari penelusuran literatur diketahui bahwa tumbuhan srikaya telah digunakan sebagai bahan makanan dan obat-obatan tradisional. Srikaya termasuk pohon buah-buahan kecil yang tumbuh di tanah berbatu, kering, dan terkena cahaya matahari langsung. Tumbuhan yang asalnya dari Hindia Barat ini akan berbuah setelah berumur 3-5 tahun. Srikaya sering ditanam di pekarangan, dibudidayakan, atau tumbuh liar, dan bisa ditemukan sampai ketinggian 800 m di atas permukaan laut<sup>10</sup>.

Pada uji pendahuluan dari daun srikaya (*Annona squamosa*, L) menunjukkan hasil yang positif terhadap flavonoid, fenolik, kumarin, triterpenoid, steroid, dan saponin. Berdasarkan pengujian tersebut maka penelitian ini diputuskan untuk mengisolasi salah satu senyawa metabolit sekunder yang dominan yaitu flavonoid.



Penelitian ini dilakukan dengan metoda ekstraksi secara maserasi menggunakan pelarut metanol, pemisahan dan pemurnian komponen dengan metoda kromatografi, dan selanjutnya dilakukan karakterisasi pada senyawa murni yang didapatkan dengan melakukan pemeriksaan secara fisika, kimia dan spektrofotometri<sup>10</sup>.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa flavonoid dari srikaya (*Annona squamosa*, L).

### **1.3 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun srikaya (*Annona squamosa*, L), sehingga mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu kimia organik bahan alam serta dalam pengembangan dalam bidang obat-obatan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan hasil diatas, ada beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai suatu kesimpulan :

1. Dari uji fitokimia dapat dinyatakan bahwa daun srikaya (*Annona Squamosa*, L) mengandung senyawa flavonoid, fenolik, kumarin, triterpenoid, steroid, dan saponin.
2. Dari hasil isolasi diperoleh senyawa berupa bubuk *amorif* berwarna merah kecokelatan dengan Rf 0,78 menggunakan eluen (n-heksana : etil asetat = 1:9).
3. Dari data spektroskopi UV dan IR dapat diperkirakan bahwa senyawa hasil isolasi dari fraksi etil asetat ekstrak daun *Annona Squamosa*, L merupakan senyawa golongan flavanon dengan gugus - OH yang tersubstitusi pada atom C<sub>5</sub> dan C<sub>7</sub>.
4. Dari analisa data kromatografi kertas 2 arah, spektrometri UV dan IR disimpulkan bahwa senyawa hasil isolasi adalah senyawa flavonoid golongan flavanon.

### 5.1 Saran

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan agar :

1. Pengkarakterisasian senyawa hasil isolasi ini dilanjutkan dengan spektroskopi massa, spektroskopi <sup>1</sup>H-NMR, dan <sup>13</sup>C-NMR.
2. Melakukan pengujian fisiologi dan farmakologis terhadap senyawa hasil isolasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gunawan, D . , Dj. Wahyono, I. A. Donatus, Taroeno dan Mulyono, *Risalah Simposium Penelitian Tumbuhan Obat III*, Proceeding : Simposium Penelitian Tumbuhan Obat Indonesia, Yogyakarta, 12-15 September 1983, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 1983.
2. Rusdi, *Tumbuhan sebagai Sumber Bahan Obat*, Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang, 1988.
3. Achmad, S.A., E.H. Hakim dan L. Makmur, *Flavonoid dan Phyto Medica, Kegunaan dan Prospek*, Phyto Medica, Vol. I, 1990.
4. Cody, V. , E. Middleton, J. B. Harborne and A. Berezt, *Flavonoids in Biology and Medicine II, Biochemical Celluler and Medicinal Properties*, Alan R. Liss, Inc. , New York, 1987.
5. Bakhtiar, A. , *Flavonoid*, Universitas Andalas, Padang, 1992.
6. Markham, K.R., *Techniques of Flavonoid Identification (Cara-cara Mengidentifikasi Flavonoid)*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, Penerbit ITB, Bandung, 1988.
7. Geissman, T. A., *The Chemistry of Flavonoid Compunds*, Pergamon Press, New York, 1962.
8. J.B. Harborne, *Metode Fitokimia, Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Padmawinata, ITB, Bandung, 1984, hal 3 -9 dan 47 – 65.
9. J. Sinclair. BSc., *A Revision of the Malayan Annonaceae*, The Garden's Bulletin Singapore, 1995, hal 475 – 477.
10. D. Arbain, *Survei Fitokimia Salah Satu Cara Pendekatan*, Proyek HEDS USAID, Universitas Andalas, Padang, 1995.
11. H. Suyani, *Kimia dan Sumber Daya Alam*, Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang, 1991, hal 47 – 49.
12. Achmad, S.A, *Kimia Organik Bahan Alam*, Universitas Terbuka, Jakarta, hal 101 – 109.
13. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, 1995, hal 863 – 868.
14. C. Nordin, et.al., *Aspect of Natural Product Chemistry, Proceeding the phytochemistry Survey*, Dept. Chemistry, UPM, Malaysia, 1985.