

13/A/1990

FMIPA B2

LAPORAN PROYEK PENELITIAN

**KEMUNGKINAN PEMANFAATAN LIMBAH
BUAH MARKISA PASSIFLORA sp
SEBAGAI MAKANAN TERNAK**

OLEH

DR. YUNAZAR MANJANG



Kontrak: No. 049/PP-UA/SPP-03/1990

ABSTRAK

Buah markisa (*Passiflora sp*) merupakan tumbuh-tumbuhan yang sudah lama dikenal oleh masyarakat karena mempunyai bau dan rasa yang sangat spesifik. Akan tetapi selama ini masyarakat baru memanfaatkan bijinya saja untuk pembuatan sirup, sedangkan kulitnya dibuang begitu saja. Berdasarkan hal tersebut diatas maka dalam penelitian ini dicoba untuk menyelidiki kandungan kimia dari kulit markisa itu, dengan harapan hasil analisa ini akan dapat digunakan untuk menjawab kemungkinan apakah kulit markisa dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan makanan ternak.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap *Passiflora edulis* didapatkan kadar rata-rata (%) dari :

Protein 7,15 ; karbohidrat 6,45 ; lemak 11,9 sedangkan Ca 0,09 ; Na 0,26 ; K 0,26 ; Mg 0,13 ; Mn 0,001 ; Fe 0,007 ; Zn 0,054 ; dan Cu 0,001. Untuk *Passiflora ligularis* (%), Protein 7,75 ; karbohidrat 8,53 ; lemak 11,04 sedangkan Ca 0,068 ; Na 0,21 ; K 0,49 ; Mg 0,15 ; Mn 0,002 ; Fe 0,019 ; Zn 0,005 ; Cu 0,003.

Berdasarkan analisa tersebut diatas, dan jika dibandingkan dengan kandungan protein, karbohidrat, lemak dari beberapa makanan ternak, dapat disimpulkan bahwa biji markisa kemungkinan berpotensi untuk dijadikan sebagai tambahan makanan ternak.

I. PENDAHULUAN

Buah markisa (*Passiflora* sp) merupakan jenis bush-buahan yang telah di kenal di beberapa negara sebagai buah yang cukup berharga atau mempunyai nilai ekonomis. Hal ini disebabkan oleh karena aroma dan rasa dari buah markisa yang sangat menarik perhatian. Kegunaan lain dari markisa selain di buat sari buah dan sirup, juga dibuat limun dan anggur markisa, sedangkan mengenai kulit buah yang mengandung tanin dan biji yang mengandung protein, lemak dan mineral-mineral masih belum dianggap berharga karena belum di olah menjadi sesuatu yang bisa dimanfaatkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Hawaii terhadap komposisi buah markisa, dalam satu buah markisa itu terdiri dari 51% kulit buah dan 49% isi. Dari ini secara keseluruhan 20,2% merupakan biji sedangkan 28,8% merupakan sari buah. Menurut laporan pabrik pengelola sirup markisa di Ujung Pandang, dalam 1 tahun diperkirakan limbah industri yang diakibatkan oleh biji markisa \pm 1333 ton dan kulit \pm 3366 ton. Melihat gambaran komposisi buah markisa secara keseluruhan, sampai sekarang ini hanya 28,8% yang baru bisa dimanfaatkan sedangkan kulit buah dan biji masih terbuang berupa limbah industri.

Bertitik tolak kepada data dan laporan di atas maka dalam penelitian ini di analisa kandungan kimia dari biji markisa terhadap kandungan: protein, karbohidrat, lemak dan logam-logam tertentu yang dibutuhkan dalam penyediaan makanan ternak secara umum.

Dari hasil penelitian ini akan dapat diperkirakan apakah kulit markisa akan dapat digunakan sebagai makanan ternak atau sebagai aditif dalam makanan ternak.

IV. HASIL DAN DISKUSI

4.1. Hasil

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Penentuan kadar protein.

NO	KODE SAMPEL	BERAT (gram)	KADAR RATA-RATA (%)
1.	PU ₁	1,3014	7,11
2.	PU ₂	1,0074	7,22
3.	PU ₃	1,0529	7,11
4.	PY ₁	1,0015	7,78
5.	PY ₂	1,0030	7,74
6.	PY ₃	1,0030	7,74

Tabel 2. Penentuan kadar karbohidrat.

NO	KODE SAMPEL	BERAT (Gram)	KADAR RATA - RATA (%)
1.	PU ₁	3,0040	6,45
2.	PU ₂	3,0034	6,42
3.	PU ₃	3,0080	6,47
4.	PY ₁	3,0005	8,50
5.	PY ₂	3,0010	8,49
6.	PY ₃	3,0083	8,61

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Biji *Passiflora ligularis* mempunyai kadar N dan P yang lebih besar, sedangkan *Passiflora edulis* mempunyai kadar K yang lebih tinggi.
2. Kandungan logam utama Ca, K, Mg, Mn, Fe, Zn, dan Cu pada biji *Passiflora ligularis* lebih tinggi dibandingkan pada *Passiflora edulis*.
3. Kulit *Passiflora edulis* mengandung kadar logam Ca, Na, K, Mg, Fe, dan Cu yang lebih besar, sedangkan kulit *Passiflora ligularis* mengandung logam Mn dan Zn yang lebih banyak.
4. Dibandingkan dengan beberapa jenis makanan ternak yang berasal dari hijauan dan rumputan ternyata kandungan protein, karbohidrat dan lemak yang terdapat pada kedua jenis markisa ini memenuhi persyaratan sebagai bahan makanan ternak.

Saran.

Seperti telah dikemukakan diatas, bahwa kulit kedua jenis markisa ini memenuhi persyaratan untuk dijadikan makanan ternak, kalau dilihat dari kandungan NPK. Untuk menentukan kelayakan yang lebih baik perlu dilakukan juga:

1. Analisa profil fito kimia metabolisme sekunder dari kulit dan biji markisa.
2. Memerlukan suatu cara yang lebih efektif untuk mengurangi kadar lemak yang terdapat pada kedua markisa ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Balai Penelitian Tanaman Hortikultura, "Pengembangan Tanaman markisa", Solok, 1985, hal. 7 - 20.
2. Dinas Pertanian Tanaman Pangan, "Laporan tahunan Tk.I Sumatera Barat", 1985, hal. 280 - 285.
3. Pinus, "Yang asam seger buah markisa", 1985, Trubus Jakarta hal. 6 - 12.
4. Ewing, G.W, "Instrumental Methods of Chemical Analysis, 2nd ed, Mc, Graw Hill Book Company, Toronto, 1960.
5. Thio Goan Ioo, Drs, "Analisa dan teknologi bahan makanan", Penataran Ilmu dan Teknologi Bahan Makanan ITB, Bandung, 1976, hal. 32 - 73.
6. Skog, D.A; Donalt, M.W, "Fundamental of Analytical Chemistry 4th ed, College Publishing, Philadelphia, 1982, pp.156 - 166.
7. Treesles, K. Donalt and M.A. Joslin, "Fruit and Vegetable Juice Processing Technology", The AVI Publishing Company, Inc pp.117 - 185.
8. Kalthoff, I.M, "Volumetric Analysis", 2nd ed, Inter Science Publisher Inc, Newyork, 1964, pp.105-125.
9. Clark, J.M; Robert, L. Swizer, "Experimental Biochemistry" 2nd ed, W.H. Freeman and Company, 1977. pp. 44 - 185.