

**UJI EFEK AIR REBUSAN DAUN CINCAU HITAM  
(*MESONA PALUSTRIS* BL) DENGAN CAMPURAN PATI  
BERAS, PATI GANDUM DAN PATI SAGU TERHADAP  
KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH JANTAN**

Hj. Lisma Ch.

Jurusan Farmasi, FMIPA Universita Andalas

**ABSTRACT**

The effect of the infuse of *Mesona palustris* BL leaves without and with rice starch, wheat starch and sago starch on white male rat of LMR strain was studied using *in vivo* method.

This decreasing effect on post-prandial blood glucose respons after feeding of 2 ml suspension of sago starch 10% w/v with 2 ml infuse of *Mesona palustris* BL leaves, was greater significantly ( $p < 0.05$ ) compare than the feeding without the infuse of *Mesona palustris* BL leaves in 1 hour time period, it tended to decrease, although no significantly different.

Using the sago starch and wheat starch, added with the infuse of *Mesona palustris* BL leaves on 0.5 hour time period found to decrease post-prandial blood glucose significantly ( $p < 0.05$ ) compare than rice starch without the infuse of *Mesona palustris* BL leaves.

**PENDAHULUAN**

Penggunaan bahan yang berasal dari tumbuhan untuk tujuan pencegahan dan pengobatan telah dikenal dan berlangsung sejak lama oleh bangsa Indonesia. Sampai saat ini obat tradisional masih dipergunakan masyarakat. Pemakaiannya terutama didasarkan pada dugaan-dugaan dan hasil pengalaman yang diteruskan secara turun temurun dan sebahagian telah didasarkan pada hasil penelitian dan percobaan yang seksama (Donatus dkk., 1983)

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional adalah *Mesona palustris* BL yang termasuk famili Labiateae. Tanaman ini oleh masyarakat dikenal dengan tanaman cincau hitam. Bila daun cincau hitam direbus dengan air akan membentuk larutan yang berlendir dan mengental yang bersifat seperti gum (Heyne, 1987). Gum secara umum telah diketahui sebagai makanan, contohnya agar-agar, sebagai bahan obat contohnya pektin, guar gum dan salah satu fungsinya adalah untuk menurunkan kadar glukosa darah "post-prandial". Gum diklasifikasikan sebagai salah satu bahagian dari serat makanan yang larut dalam air (Birch dan Parker, 1983; Gene dan Ronald, 1976; Vahouny dan Kritchevsky, 1982).

Bahan makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah beras, sedangkan gandum terlihat kecenderungan peningkatan penggunaannya dan sago merupakan bahan makanan pokok di beberapa daerah. Karena makanan tersebut mengandung karbohidrat, di usus halus akan diserap dalam bentuk glukosa (Trowell, 1979). Dengan pemberian makanan yang mengandung serat makanan seperti guar gum dan pektin akan terjadi perubahan pencernaan dan penyerapan bahan makanan di usus halus. Hal ini secara keseluruhan mempunyai efek menurunkan respon glukosa darah "post-prandial" pada penderita diabetes mellitus (Gene dan Ronald, 1976; Vahouny dan Kritchevsky, 1982; Trowell, 1979).

Berdasarkan hal tersebut di atas, dilakukan upaya untuk mencari obat-obat yang benar-benar ampuh, terutama sekali diarahkan pada obat-obat tradisional yang harganya murah, mudah didapat dan mempunyai efek samping yang ringan. Pada kesempatan ini dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh penambahan beberapa jenis pati antara lain : pati beras, pati gandum dan pati sago tanpa dan dengan campuran air rebusan daun cincau halsem (*Mesona palustris* Bl) terhadap kadar glukosa darah tikus putih jantan secara *in vivo*.

## METODOLOGI

### Penelitian di lapangan

- Pengambilan sampel

### Penelitian di laboratorium

- a. Persiapan alat dan bahan
- b. Identifikasi tumbuhan  
Tumbuhan diidentifikasi di Laboratorium Sistematika Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang.

- c. Pembuatan air rebusan daun cincau hitam  
Air rebusan daun cincau dibuat dengan cara : 25 gram serbuk kering daun cincau tambah 250 ml air, panaskan di penangas air selama 15 menit, saring hingga didapat 50 ml air rebusan.
- d. Persiapan hewan percobaan  
Hewan percobaan yang digunakan adalah tikus putih jantan strain LMR, umurnya 2,5 bulan. Hewan percobaan dipelihara terlebih dahulu selama 2 minggu untuk mengadaptasikannya dengan lingkungan. Hewan-hewan yang dinilai sehat digunakan dalam percobaan.
- e. Perencanaan dosis  
Hewan percobaan dikelompokkan atas 7 kelompok, dimana masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus.
1. Kelompok I tanpa perlakuan (tikus dalam keadaan puasa).
  2. Kelompok II diberi 2 ml suspensi pati beras 20% + 2 ml aquadest.
  3. Kelompok III diberi 2 ml suspensi pati beras 20% + 2 ml air rebusan daun cincau.
  4. Kelompok IV diberi 2 ml suspensi pati gandum 20% + 2 ml aquadest.
  5. Kelompok V diberi 2 ml suspensi pati gandum 20% + 2 ml air rebusan daun cincau.
  6. Kelompok VI diberi 2 ml suspensi pati sagu 20% + 2 ml aquadest.
  7. Kelompok VII diberi 2 ml suspensi pati sagu 20% + 2 ml air rebusan daun cincau.
- f. Pengambilan sampel darah setelah pemberian suspensi sediaan pada masing-masing kelompok yang diberi jarak waktu 30 menit selama 2 jam (0,5, 1, 1,5, 2 jam).
- g. Pengukuran kadar glukosa darah dengan metoda ortotoluidin.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pemeriksaan yang telah dilakukan terhadap kadar glukosa darah tikus putih jantan dalam keadaan puasa (tanpa perlakuan) dan setelah perlakuan maka didapatkan hasil seperti pada tabel-tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kadar glukosa darah tikus tanpa perlakuan

Kelompok	No	B.T (gram)	Kadar glukosa darah (mg/dl)	
			0 jam	
I	1	176,5	80,95	
	2	181,3	71,43	
	3	159,0	76,19	
	4	170,0	85,71	
	5	182,1	57,14	
	6	172,0	71,43	
X + SEM		173,48 + 3,50	73,81 + 4,03	

Keterangan : BT - berat tikus (gram)  
SEM - Standar Error of Mean

Tabel 2. Rata-rata kadar glukosa setelah perlakuan

Kelompok	Rata-rata B.T	Rata-rata kadar glukosa darah (mg/dl) setelah perlakuan - B.T			
		0,5 jam	1 jam	1,5 jam	2 jam
II	179,33 ± 8,00	115,16 ± 7,85	102,79 ± 4,99	88,10 ± 7,95	75,99 ± 2,27
III	174,25 ± 7,18	104,33 ± 10,74	94,87 ± 5,05	81,19 ± 4,18	74,64 ± 2,11
IV	172,73 ± 5,50	101,35 ± 2,76	100,11 ± 2,93	116,80 ± 8,41	85,37 ± 6,00
V	187,29 ± 6,97	98,15 ± 5,08	103,59 ± 2,10	113,89 ± 7,33	98,01 ± 4,47
VI	171,33 ± 5,33	91,97 ± 6,28	118,25 ± 7,91	101,98 ± 4,05	95,24 ± 2,64
VII	188,83 ± 3,19	81,39 ± 4,23	98,41 ± 5,05	83,25 ± 7,23	87,06 ± 7,54

Keterangan : BT - Berat Tikus (gram)

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jenkins dkk, bahwa guar gum (sejenis serat makanan yang larut dalam air) bila dicampur dengan makanan pokok seperti roti dapat menurunkan kadar glukosa darah "post-prandial" pada manusia sehat dan diabetes mellitus (Gene dan Ronald, 1976; Vahouny dan Kritchevsky, 1982). Pada penelitian ini digunakan makanan pokok beras sebagai pembanding.

Setelah tikus putih jantan diberi perlakuan dengan memberikan suspensi pati beras 20%, pati gandum 20%, pati sagu 20% dan 2 ml air rebusan daun cincau hitam, maka dilakukan pengukuran terhadap kadar glukosa darahnya. Hasil pengukuran ini diuji secara statistik untuk mengetahui apakah masing-masing kelompok mempunyai perbedaan yang berarti atau tidak. Dari perhitungan yang dilakukan ternyata masing-masing kelompok mempunyai perbedaan yang berarti.

Jadi penggunaan pati sagu dan pati gandum yang disertai pemberian air rebusan daun cincau hitam lebih berefek menurunkan kadar glukosa darah "post-prandial" dibandingkan dengan pemberian pati beras. Hal ini mungkin disebabkan karena pati sagu dan pati gandum bersifat mengental (viskositas) serta kandungan seratnya lebih tinggi dibandingkan dengan pati beras, sehingga penyerapan dari pati sagu dan pati gandum menjadi lebih lambat akibatnya kenaikan kadar glukosa darah "post-prandial" menjadi berkurang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan.

1. Pemberian air rebusan daun *Mesona palustris* BL yang disertai dengan pemberian pati beras, pati gandum dan pati sagu pada masing-masing kelompok hewan uji dapat berefek menurunkan respon glukosa darah "post-prandial".
2. Penggunaan pati sagu dan pati gandum yang disertai dengan pemberian air rebusan daun *Mesona palustris* BL lebih berefek menurunkan kadar glukosa darah "post-prandial" dibandingkan dengan pati beras.

### Saran

Disarankan untuk meneliti jenis serat dan kadar kandungan serat dari daun *Mesona palustris* BL dan dilanjutkan dengan uji klinis dari air rebusan untuk terapi diabetes mellitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Birch, FGC, and KJ Parker, 1983, *Dietary Fiber*, Applied Science Publishers, London and New York.

- Donatus, IA, Didik Gunawan, Djoko Wahyono, Taroeno dan Mulyono (Penyunting), 1983, *Risalah Simposium Penelitian Tumbuhan Obat III*, Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Gene, AS and JA Ronald, 1976, *Fiber in Human Nutrition*, Institute of Agriscience and Nutrition Syntere Research, Palo Alto, California.
- Heyne, K, 1987, *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid III, diterjemahkan oleh Badan Lit-Bang Kehutanan Jakarta, Penerbit Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
- Trowell, H, 1979, Dietary Fiber, Hypothesis of The Etiology of Diabetes mellitus and The Macrovascular Manifestation In Pasific Population The Medical effects of Social Progress, *Diabetes*.
- Vahouny, GV and D Kritchevsky, 1982, *Dietary Fiber In Health and Disease*, Plenum Press, New York and London