

PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH LABU KUNING *Cucurbita moschata* (Duch.) Poir. TERHADAP TUKAK LAMBUNG TIKUS PUTIH BETINA YANG DIINDUKSI DENGAN ETANOL ABSOLUT

Suhatri¹, Relly Sapta Rahmat Hura², Elisma²

¹Fakultas Farmasi Universitas Andalas Padang

²Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFARM) Padang

Abstract

The effect of the pumpkin juice *Cucurbita moschata* (Duch.) Poir. on the ulcer of white female rat induced by absolut ethanol was investigated using oral method. With The reseveral doses 0.4 ; 0.8 ; and 1.6 ml/200 g body weight doses. The result showed that the juice with 0,4, 0,8, and 1,6 ml/200 g body weight dose were able to cure the ulcer with curative ratio for each rasio dose are 22.22 %, 52.89 % and 71.04 %. It's shows that higher dose give better result. The juice can also significantly decrease the gastric pH of rat induced by ethanol absolut to it's normal value ($P < 0,05$).

Keywords : *Cucurbita moschata*, ulcus peptikum, gastric pH.

Pendahuluan

Labu kuning *Cucurbita moschata* (Duch.) Poir. mengandung saponin, flavonoida, tanin serta mengandung unsur zat yang sangat lengkap, seperti provitamin A sejumlah 340-7800 IU, vitamin C sebanyak 6-21 mg, vitamin B₁ sebanyak 0,07-0,14 mg, vitamin B₂ sebanyak 0,01-0,04 mg, kalsium sebanyak 14-48 mg, magnesium sebanyak 16-34 mg, fosfor sebanyak 21-34 mg, protein sebanyak 0,8-2,0 g, lemak sebanyak 0,1-0,5, dan β karoten (Siemonsma & Kasem, 1994)

Dalam buku "*Ben Cao Gang Mu*" dikatakan labu kuning mempunyai sifat menghangatkan, rasanya manis, mudah diserap saluran pencernaan, membunuh kuman dan dapat mengurangi rasa sakit. Buah-buahan yang mengandung getah dapat menyerap kuman dan unsur beracun, termasuk logam berat, dan lain lain. Getah buah labu dapat melindungi lambung dari rangsangan, dan mengurangi tukak lambung. Labu kuning dapat dihidangkan dalam bentuk bubur, sup, kolak yang bermanfaat bagi lambung dan usus (Zhen, 2005)

Tukak lambung adalah suatu gangguan saluran cerna bagian atas yang bersifat ulseratif yang disebabkan oleh aktivitas sekret lambung yaitu pepsin dan HCl yang berlebih. Penyebabnya adalah ketidakseimbangan antara faktor agresif dan faktor defensif yang mempertahankan keutuhan mukosa lambung. Faktor agresif yang penting adalah asam lambung yang disekresi oleh sel parietal dan pepsin yang diproduksi oleh sel zymogen serta difusi kembali ion hidrogen. Faktor defensif antara lain pembentukan dan sekresi mukus, sekresi bikarbonat, aliran darah mukosa, dan regenerasi

epitel. Selain itu, stres, jenis kelamin, alkohol dan infeksi *Helicobacter pylori* juga dapat menyebabkan tukak lambung (Mutchler, 1991; Julius, 1992 ; Wilson & Price, 1992).

Dengan adanya kandungan provitamin A dan β karoten di dalam buah labu kuning yang dalam tubuh diubah menjadi vitamin A maka dilakukan uji pengaruh pemberian jus buah labu kuning terhadap pemulihan kerusakan lambung setelah di induksi dengan etanol absolut. Parameter yang diamati adalah keadaan mukosa lambung dengan mengukur keparahan tukak dan mengukur pH cairan lambung dengan menggunakan alat pH meter.

Metode Penelitian

Alat

Peralatan bedah, alat juiser (*Philips*[®]), jangka sorong (*Tricle brand*[®]), lup (*Jinxiang*[®]), sentrifuger dan pH meter (*Hanna instrumen*[®]).

Bahan

Etanol absolut, NaCl fisiologis.

Persiapan Hewan Percobaan

Hewan percobaan yang digunakan adalah tikus putih betina yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 200-300 gram. Tikus diaklimatisasi selama tidak kurang dari 1 minggu sebelum digunakan, makanan yang seragam dan pemberian air yang cukup. Selama pemeliharaan, bobot hewan ditimbang dan diamati perilakunya. (Vogel, 2002).

Hewan percobaan dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu:

- a. Kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif
- b. Kelompok II sebagai kelompok kontrol positif diberi etanol absolut saja
- c. Kelompok III sebagai kelompok perlakuan Pertama yang diberi etanol absolut dan diberi jus labu kuning dengan dosis 0,4 ml/200 g BB.
- d. Kelompok IV sebagai kelompok perlakuan ke dua yang diberi etanol absolut dan diberi jus labu kuning dengan dosis 0,8 ml/200 g BB.
- e. Kelompok V sebagai kelompok perlakuan ke tiga yang diberi etanol absolut dan diberi jus labu kuning 1,6 ml/200 g BB.

Pembuatan Sediaan Uji

Buah labu kuning dibersihkan lalu diambil daging buahnya sebanyak 500 gram, kemudian dijus dengan alat juiser. Hasil dari juiser dimasukkan kedalam gelas ukur.

Pengamatan Tukak Lambung

Persentase pengobatan tukak dapat dihitung dengan rumus (Khazaei & Hosein, 2006) :

$$\% \text{ penyembuhan tukak} = \frac{U_{Ic} - U_{It}}{U_{Ic}} \times 100 \%$$

Keterangan :

U_{Ic} = Indeks tukak kontrol

U_{It} = Indeks tukak setelah pemberian sediaan uji

Tabel 1. Hasil rata-rata pengaruh pemberian jus buah labu kuning antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terhadap indeks rata-rata tukak

Kelompok Kontrol dan Perlakuan	Hewan	Indeks Tukak
Kontrol Negatif	1	1
	2	1
	3	1
Rata-Rata ± SD		1.000 ± .000
Kontrol Positif	1	88,5
	2	118,5
	3	118,5
Rata-Rata ± SD		106.500 ± 15.874
Dosis 0,4 ml /200 g BB	1	83,5
	2	66,5
	3	98,5
Rata-Rata ± SD		82.833 ± 16.010
Dosis 0,8 ml /200 g BB	1	66,5
	2	45,5
	3	38,5
Rata-Rata ± SD		50.167 ± 14.571
Dosis 0,8 ml /200 g BB	1	21,5
	2	29,5
	3	41,5
Rata-Rata ± SD		30.83 ± 10.066

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter sebagai berikut :

1. Elektroda alat dibersihkan dengan air suling, lalu keringkan dengan tisu.
2. Kalibrasi alat dengan memakai larutan standar dapar fosfat pH 7 dan larutan dapar pH 4 sehingga posisi jarum penunjuk menunjukkan harga masing-masing pH tersebut diatas. Lalu elektroda dicuci dengan air suling kemudian dikeringkan dengan kertas tisu.
3. Ukur pH cairan lambung yang telah disentrifus dengan cara elektroda dicelupkan kedalam cairan lambung tersebut dan biarkan jarum bergerak sampai posisi konstan.
4. Angka yang ditunjukkan oleh jarum pH meter merupakan pH dari cairan lambung.

Evaluasi Data dan Hasil Penelitian

Data hubungan antara dosis jus buah labu dengan rata-rata pH cairan lambung tikus diolah secara statistik dengan analisa variansi (Anova) satu arah dilanjutkan dengan uji Duncan.

Tabel 2. Hasil rata-rata pengaruh pemberian jus buah labu kuning antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terhadap pH rata-rata cairan lambung tikus putih betina

Kelompok Kontrol dan Perlakuan	Hewan	pH cairan Lambung
Kontrol Negatif	1	2,70
	2	2,67
	3	2,53
Rata-Rata ± SD		2.6333 ± .0907
Kontrol Positif	1	7,97
	2	7,28
	3	7,77
Rata-Rata ± SD		106.500 ± 15.874
Dosis 0,4 ml /200 g BB	1	6,78
	2	5,65
	3	6,95
Rata-Rata ± SD		82.833 ± 16.010
Dosis 0,8 ml /200 g BB	1	5,98
	2	5,76
	3	4,78
Rata-Rata ± SD		6.2033 ± .3121
Dosis 0,8 ml /200 g BB	1	29,1
	2	3,21
	3	2,85
Rata-Rata ± SD		3.4900 ± .2402

Pembahasan

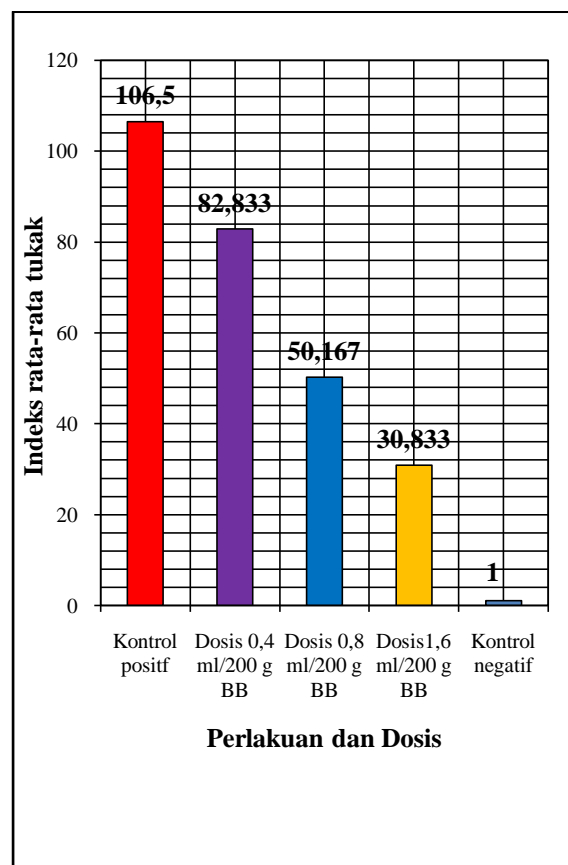
Pengobatan dengan pemberian jus labu kuning dilakukan selama 3 hari karena berdasarkan uji pendahuluan diketahui tukak terbentuk sempurna 3 hari setelah diinduksi etanol absolut. Pemberian jus labu kuning secara oral pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,4, 0,8 dan 1,6 ml/200 g BB dapat mengurangi indeks tukak pada lambung tikus yang diinduksi etanol absolut secara oral.

Indeks rata-rata tukak pada tikus adalah 82,833 pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,4 ml/200 g BB, 50,163 pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,8 ml/200 g BB dan pada kelompok perlakuan dengan dosis 1,6 ml/200 g BB 30,833. Rata-rata ini menunjukkan penurunan indeks tukak dari tikus kontrol positif yang mempunyai indeks tukak 106,50. (Tabel 3& Gambar 1)

Hasil perhitungan analisis variansi indeks rata-rata tukak lambung tikus yang diinduksi etanol absolut setelah pemberian jus labu kuning, didapatkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Tabel 3. Hubungan Antara Dosis Jus Buah Labu Kuning terhadap Indeks Rata-Rata Tukak Lambung

Kontrol dan Perlakuan	Indeks rata-rata tukak ± SD
Kontrol negatif	1,000 ± .000
Kontrol positif	106,500 ± 15.874
Dosis 0,4 ml/200 g BB	82,833 ± 16.010
Dosis 0,8 ml/200 g BB	50,167 ± 14.571
Dosis 1,6 ml/200 g BB	30,833 ± 10.066



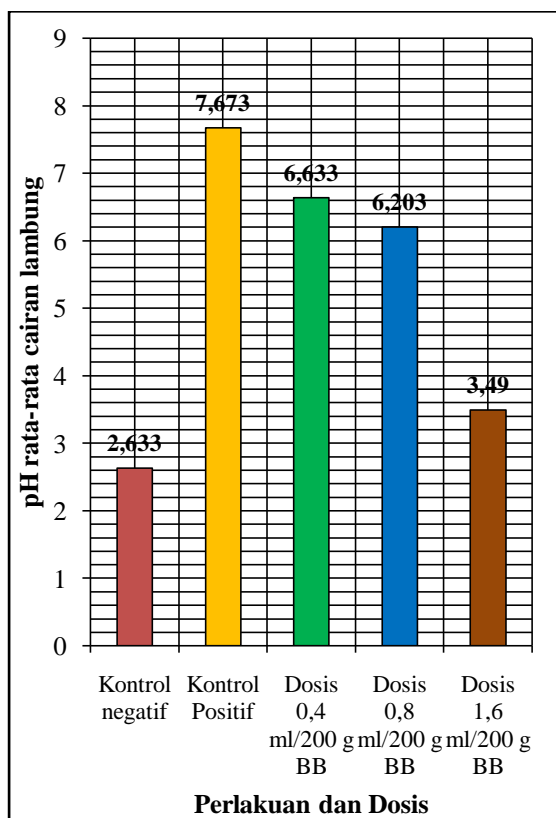
Gambar 1. Grafik Hubungan Dosis Jus Buah Labu Kuning terhadap Indeks Rata-Rata Tukak lambung

Penurunan pH rata-rata cairan lambung tampak terjadi seiring dengan kenaikan dosis dengan tikus kontrol positif. Penurunan pH ini menuju pH normal seperti pH kontrol negatif yaitu 2,63. Nilai pH berturut-turut adalah 7,673 untuk pH kontrol positif, 6,633, pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,4 ml/200 g BB, 6,203, pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,8 ml/200 g BB dan 3,490 pada kelompok perlakuan dengan dosis 1,6 ml/200 g BB. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa peningkatan dosis jus labu kuning sampai dosis 1,6 ml/200 g BB dapat menurunkan pH cairan lambung tikus menuju pH cairan lambung normal. (Tabel 4 & Gambar 2).

Hasil perhitungan analisis variansi pH rata-rata cairan lambung tikus yang diinduksi oleh etanol absolut setelah pemberian jus labu kuning, didapatkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Tabel IV. Hubungan Dosis Jus Buah Labu Kuning terhadap pH Rata-Rata Cairan Lambung

Kontrol dan Perlakuan	pH Rata-Rata Cairan Lambung ± SD
Kontrol negatif	2,633 ± .0907
Kontrol positif	7,673 ± .3550
Dosis 0,4 ml/200 g BB	6,633 ± .4214
Dosis 0,8 ml/200 g BB	6,203 ± .3121
Dosis 1,6 ml/200 g BB	3,490 ± .2402



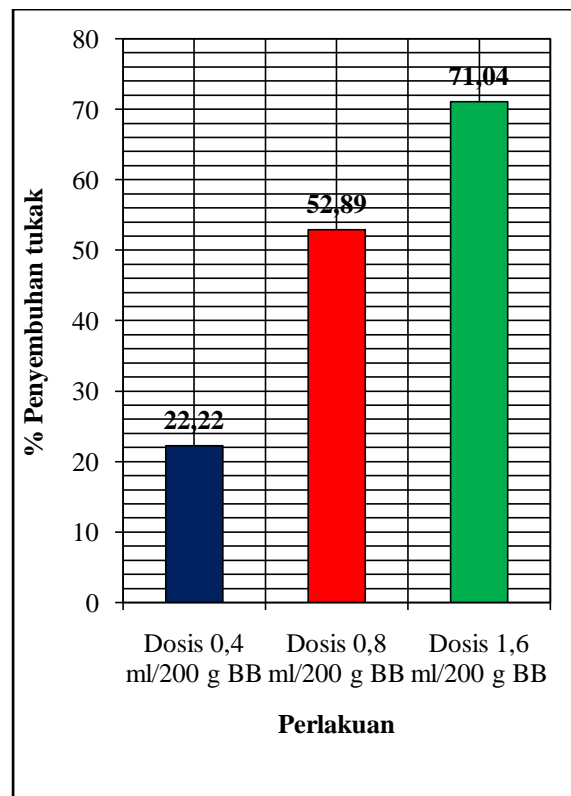
Gambar 2. Grafik Hubungan Dosis Jus Buah Labu Kuning terhadap pH Rata-rata Cairan Lambung

Persentase penyembuhan tukak lambung terlihat makin meningkat seiring dengan peningkatan dosis

jus labu kuning dibandingkan kontrol positif. Persentase yang diperoleh pada masing-masing perlakuan setelah pemberian jus labu kuning adalah 22,22 % pada dosis 0,4 ml/200 g BB, 52,89 % pada dosis 0,8 ml/200 g BB dan 71,04 % pada dosis 1,6 ml/200 g BB. (Tabel V & Gambar 3)

Tabel V. Grafik Hubungan Persentase Penyembuhan Tukak terhadap Pemberian Jus Labu Kuning

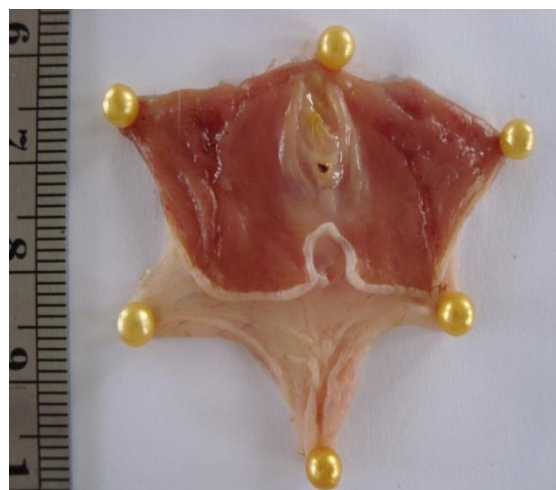
Kontrol dan Perlakuan	Persentase Penyembuhan Tukak
Dosis 0,4 ml/200 g BB	22,22
Dosis 0,8 ml/200 g BB	52,89
Dosis 1,6 ml/200 g BB	71,04



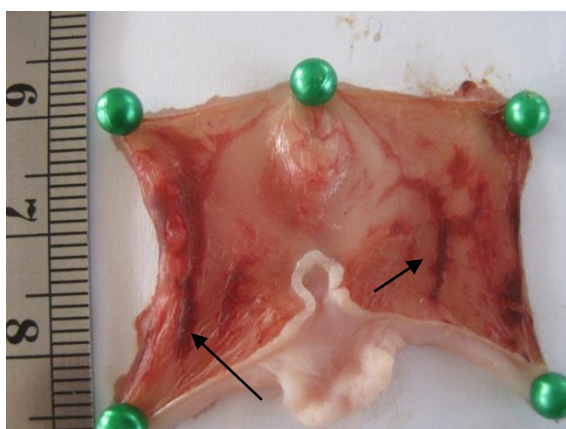
Gambar 3. Grafik Hubungan Persentase Penyembuhan Tukak terhadap Pemberian Jus buah Labu Kuning



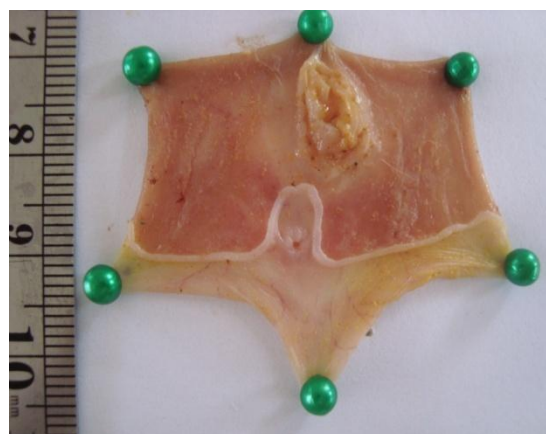
Gambar 4. Keadaan mukosa lambung tikus kontrol negatif



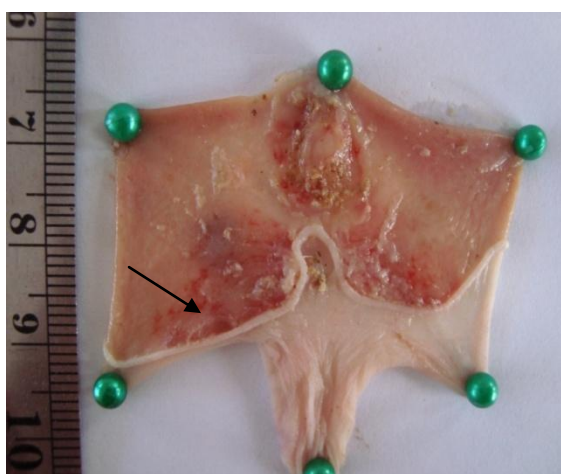
Gambar 6. Keadaan mukosa lambung tikus setelah pemberian jus buah labu Kuning dengan dosis 0,8 ml/g BB



Gambar 5. Keadaan mukosa lambung tikus kontrol positif



Gambar 7. Keadaan mukosa lambung tikus setelah pemberian jus buah labu Kuning dengan dosis 1,6 ml/g BB



Gambar 8. Keadaan mukosa lambung tikus setelah pemberian jus buah labu Kuning dengan dosis 0,4 ml/g BB.

Penyembuhan tukak lambung dengan menggunakan jus labu kuning kemungkinan disebabkan adanya kandungan provitamin A dan β karoten dalam buah labu kuning. Vitamin A berfungsi untuk pertumbuhan sel epitel, melindungi mukosa dari keratinisasi, dan meningkatkan daya tahan mukosa terhadap infeksi. Dengan adanya asam retinoat maka akan mempercepat pertumbuhan sel epitel dan mempertahankannya serta retinol berperan penting pada stuktur sel epitel untuk memproduksi mucus (Mutchler, 1991; Syarif & Setiawati, 2007)

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian jus buah labu kuning pada dosis 0,4, 0,8, dan 1,6 ml/200 g BB dapat meningkatkan persentase penyembuhan tukak dan

menurunkan pH rata-rata cairan lambung menuju pH cairan lambung normal pada tikus putih betina yang diinduksi dengan etanol absolut.

Daftar Pustaka

- Mutchler, E., 1991, *Dinamika Obat*, Edisi V Bandung : Penerbit ITB,.
- Julius, 1992, *Patogenesis Tukak Peptik*, Cermin Dunia Kedokteran, Vol. 72.
- Khazaei, M., and Hossein Salehi., 2006, "Protective Effect of *Falcaria vulgaris* Extract on Ethanol Induced Gastric Ulcer in Rat", *Iranian Journal Of Pharmacology and Therapeutics*. Vol. 5, No. 1, hal 43-46
- Siemonsma, and Kasem, P.J.S., 1994, *Vegetables, Plant Resources of South-East Asia*, No 8, Prosea, Indonesia, Bogor.
- Syarif, A., Setiawati, A., 2007, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi V, Jakarta : Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia.
- Vogel, H. G., 2002, *Drug Discovery and Evaluation Pharmacological Assays*, 2nd ed., Germany : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Wilson, L.P, and Price, S.A., 1992, *Lambung dan Duodenum* dalam Sylvia A.P., L.M. Wilson, *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 4, diterjemahkan oleh dr. Brahmudi, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Zhen, L. S., 2005, *Ben Cao Gang Mu*, China : The Time Literature & Art Press.