

“UJI EFEKTIVITAS JUS BUAH LABU KUNING (*CUCURBITA MOSCHATA*) TERHADAP TUKAK LAMBUNG TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI DENGAN ETANOL ABSOLUT”

EFFECTIVENESS TEST OF PUMPKIN FRUIT JUICE (*CUCURBITA MOSCHATA*) AGAINST STOMACH TUMUS OF MALE RATS INDUCED BY ETHANOL ABSOLUTE

Ahmad Azrul Zuniarto

*Sekolah Tinggi Farmasi YPIBCirebon
Jl. Perjuangan no.7 majasem Cirebon*

Submitted : 1 Oktober 2018 Reviewed : 18 Maret 2019 Accepted : 01 April 2019

ABSTRAK

Tukak lambung dapat disebabkan oleh zat yang dapat menginduksi sekresi asam lambung, misalnya histamin, anti inflamasi nonsteroid, minum minuman beralkohol dan menghisap rokok berlebihan juga dapat menjadi penyebab tukak lambung. Demikian pula dengan infeksi bakteri *Helicobacter pylori* yang dapat menyerang lapisan submukosa lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan dosis jus buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) yang efektif terhadap tukak lambung tikus yang diinduksi dengan etanol absolut. Metode penelitian secara eksperimen, digunakan 30 ekor, terdiri dari 5 tikus dosis 0,5 ml/200 gram tikus, 5 tikus dosis 0,75 ml/200 gram tikus, 5 tikus dosis 1,0 ml/200 gram tikus, 5 tikus Kontrol positif Antasida sirup 0,27 ml, 5 tikus Kontrol negatif aquadest, dan 5 tikus Kontrol normal tanpa perlakuan. Sebagai penginduksi tukak lambung digunakan alcohol absolu 1 ml/200 g tikus. Perlakuan pemberian jus selama 3 hari. Hasil pengamatan meliputi pH cairan lambung dan indeks tukak lambung. Dari hasil analisa data dengan menggunakan kruskallwalis dan mann witney diperoleh hasil semua dosis Jus Buah Labu Kuning dosis 0,5 ml/ 200 g tikus, dosis 0,75 ml/ 200 g tikus dan dosis 1,0 ml/ 200 g tikus memiliki efektifitas dalam menyembuhkan tukak lambung

Kata kunci: efektivitas tukak lambung, jus buah, labu kuning, tikus jantan

ABSTRACT

Gastric ulcers can be caused by substances that can induce gastric acid secretion, such as histamine, nonsteroidal anti-inflammatory, drinking alcoholic beverages and excessive smoking cigarettes can also be the cause of peptic ulcers. Similarly, bacterial *Helicobacter pylori* infection can attack the gastric submucosa layer. This study aims to determine the effectiveness and dose of fruit juice of Yellow Pumpkin (*Cucurbita moschata*) which is effective against rat stomach ulcers induced by ethanol absolute. The experimental method, used 30 tails, consisted of 5 mice dose 0,5 ml / 200 gram rat, 5 mice dose 0,75 ml / 200 gram rat, 5 mouse dose

1.0 ml / 200 gram rat, 5 mouse Control positive Antacids 0.27 ml syrup, 5 mice Negative aquadest control, and 5 mice Normal control without treatment. As a gastric ulcer inducing alcohol absolu 1 ml / 200 g mice. Treatment of juice for 3 days. The results of the observations included gastric pH and peptic ulcer index. From result of data analysis using kruskallwalis and mann witney obtained result of all doses of Pumpkin Fruit Juice dose 0,5 ml / 200 g rats, dose 0,75 ml / 200 g rats and dose 1.0 ml / 200 g mice have effectiveness in cure stomach ulcers

Keywords: effectiveness of peptic ulcer, fruit juice, pumpkin, male rats

Penulis korespondensi:

Ahmad Azrul Zuniarto
Sekolah Tinggi Farmasi YPIBCirebon
Jl. Perjuangan no.7 majasem Cirebon
Email : aazuniarto@gmail.com

PENDAHULUAN

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

Pernah dilakukan penelitian judul “Pengaruh Pemberian Jus Buah Labu Kuning (*Cucurbita mochata*) Terhadap Tukak Lambung Tikus putih Betina Yang Diinduksi Oleh Etanol Absolut” oleh Suhatri, Relly Sapta Rahmat Hura, Elisa dengan hasil dosis yang paling efektif adalah 0,8 ml/200

Tukak lambung dapat disebabkan oleh zat yang dapat menginduksi sekresi asam lambung, misalnya histamin dan anti inflamasi nonsteroid. Kerja berat, stress berat, tidak tenang, atau kurang tidur juga menyebabkan asam lambung yang tinggi. Sering terlambat makan, kebiasaan minum obat yang bersifat asam saat perut kosong, minum minuman beralkohol dan menghisap rokok berlebihan juga dapat menjadi penyebab tukak lambung. Demikian pula dengan infeksi bakteri *Helicobacter pylori* yang dapat menyerang lapisan submukosa lambung

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat berupa timbangan gram dan milligram, timbangan tikus, gelas ukur, Erlenmeyer, juicer,kain flannel, sonde. Bahan penelitian labu kuning, aquadestilata, anatasida sirup. Hewan percobaan adalah tikus dengan berat badan kisaran 200 gram.

Metode Penelitian

- 1) Menyiapkan hewan uji tikus, bahan uji dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk percobaan
- 2) Membagi 30 ekor tikus menjadi 6 kelompok dengan jumlah 5 ekor tikus tiap kandang.
- 3) Menandai kandang dengan label:

X_1 : sampel jus buah labu kuning dosis 0,5 ml/200 gram tiku, X_2 : sampel jus buah labu kuning dosis 0,75 ml/200 gram tikus, X_3 : sampel jus buah labu kuning dosis 1,0 ml/200 gram tikus, K_+ : Antasida sirup 0,27 ml K_- : Aquadest, K_n : Tanpa perlakuan induksi

- 4) Pada hari pertama, semua kelompok perlakuan hewan diinduksi dengan etanol absolut sebanyak 1 ml/200 g tikus
- 5) Tiga jam kemudian hewan diberi Jus Buah Labu Kuning secara oral sesuai dengan dosis yang telah direncanakan, kecuali hewan kelompok perlakuan kontrol negatif, kontrol positif dan kontrol normal.
- 6) Pemberian Jus Buah Labu Kuning dilakukan 1 kali sehari selama 3 hari berturut-turut.
- 7) Sebelum hewan dikorbankan hewan dipuaskan selama 24 jam.
- 8) Lalu bedah abdomennya, ikat *pylorus* dan *esophagus et cardia*.
- 9) Lambung dikeluarkan dengan memotong duodenum bagian atas dan *esophagus et cardia*, kemudian injeksikan ke dalam lambung sebanyak 2 ml larutan NaCl fisiologis.
- 10) Setelah itu, cairan lambung dikeluarkan dengan cara membedah bagian kurvatura mayor, tampung dan sentrifus pada 3000 rpm selama 10 menit (50). Cairan bening yang diperoleh digunakan untuk penentuan pH cairan lambung dengan menggunakan alat pH stik
- 11) Selanjutnya lambung dibentangkan, dan amati keadaan mukosa lambung dengan menggunakan kaca pembesar.
- 12) hitung jumlah dan diameter tukak.
- 13) Catat berdasarkan tingkat keparahan terhadap terbentuknya tukak.
- 14) Perhitung indeks tukak dengan menjumlahkan skor yang didapat

$$\% \text{ Pengobatan} = \frac{\text{Ulc} - \text{Ult}}{\text{Ulc}} \times 100$$

$$\text{Ulc}$$

Keterangan :

Ulc = indeks tukak kontrol negatif

Ult = indeks tukak kelompok dosis

(Suharti, Relly Sapta Rahmat Hura, Elisma. 2011)

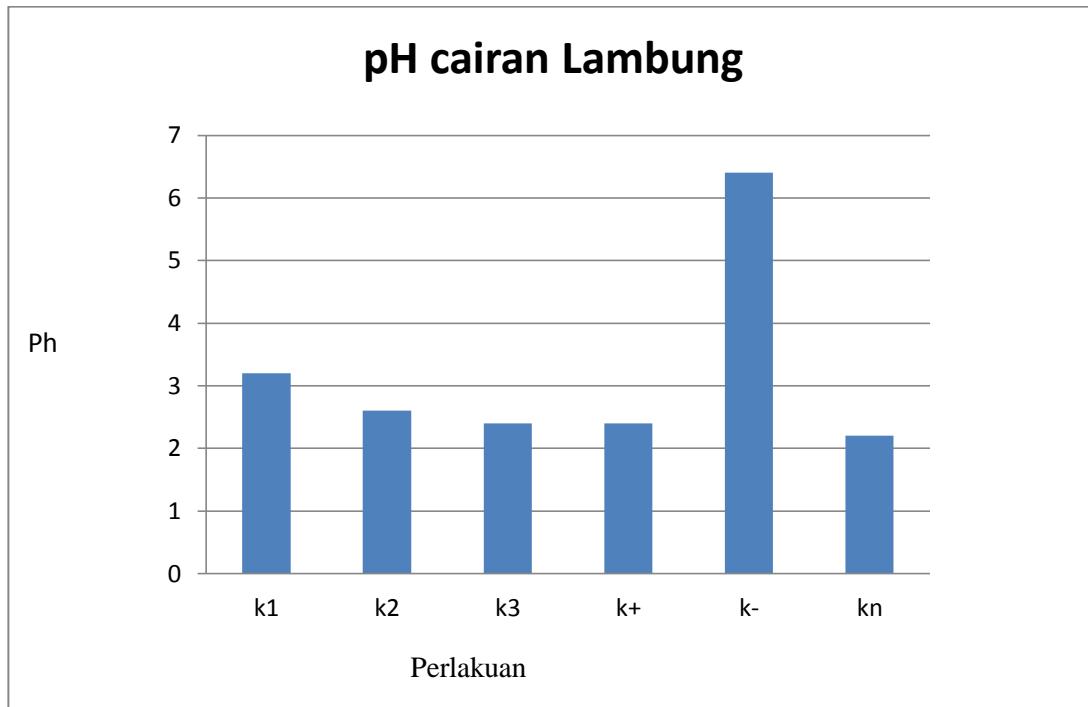
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel I. Pemberian dosis tikus

Kontrol dan perlakuan	Hewan	Berat badan tikus (gram)	Pemberian (ml)
Kontrol normal	1	164	Tanpa perlakuan Induksi
	2	125	
	3	154	
	4	177	
	5	138	
Kontrol negatif	1	122	0,2
	2	123	0,2
	3	139	0,2
	4	169	0,2
	5	131	0,2
Kontrol positif	1	142	0,2
	2	109	0,1
	3	132	0,2
	4	109	0,1
	5	170	0,2
Dosis 0,5 ml/ 200 gram tikus	1	131	0,3
	2	162	0,4
	3	117	0,3
	4	151	0,4
	5	106	0,3
Dosis 0,75 ml/ 200 gram tikus	1	106	0,4
	2	162	0,6
	3	150	0,6
	4	167	0,6
	5	131	0,5
Dosis 1,0 ml/ 200 gram tikus	1	136	0,7
	2	175	0,9
	3	155	0,8
	4	175	0,9
	5	178	0,9

Data pH cairan lambung setelah perlakuan**Tabel II. Data pH cairan Lambung**

Kelompok kontrol dan perlakuan	Hewan	pH cairan Lambung
Kontrol normal	1 2 3 4 5	2 2 2 2 3
Rata – rata		2,2
Kontrol negatif	1 2 3 4 5	6 7 7 7 5
Rata – rata		6,4
Kontrol positif	1 2 3 4 5	2 3 2 2 3
Rata – rata		2,4
Dosis 0,5 ml/ 200g bb	1 2 3 4 5	4 3 2 3 4
Rata – rata		3,2
Dosis 0,75 ml/ 200g bb	1 2 3 4 5	2 2 2 4 3
Rata – rata		2,6
Dosis 1,0 ml/ 200g bb	1 2 3 4 5	3 3 2 2 2
Rata – rata		2,4



Gambar 1. Grafik pH cairan lambung

Keterangan:

- X1 : Jus Buah Labu Kuning Dosis 0,5 ml /200 g tikus.
- X2 : Jus Buah Labu Kuning Dosis 0,75 ml /200 g tikus.
- X3 : Jus Buah Labu Kuning Dosis 1,00 ml /200 g tikus.
- K+ : Antasida syrup (Kontrol Positif)
- K- : Aquadest (Kontrol Negatif)
- K_n : Tanpa perlakuan induksi

Data Indeks Tukak setelah perlakuan

Tabel III. Data Indeks Tukak Lambung

Kelompok Kontrol dan perlakuan	Hewan perlakuan	Jumlah tukak	Skor yang didapat	Diameter tukak (mm)	Skor yang didapat	Indeks tukak
Kontrol normal	1	1	1	1	1	2
	2	1	1	1	1	2
	3	1	1	1	1	2
	4	1	1	1	1	2
	5	1	1	1	1	2
Rata – rata						2
Kontrol negatif	1	4	4	3,14	4	8
	2	3	3	2,62	4	7
	3	3	3	3,30	4	7
	4	3	3	3,30	4	7
	5	4	4	2,37	4	8
Rata – rata						7,4
Kontrol positif	1	1	3	1,45	3	6
	2	1	3	1,11	3	6
	3	1	3	1,78	4	7
	4	1	3	1,50	3	6
	5	1	3	1,67	4	7
Rata - rata						6,4
Dosis 0,5 ml/ 200 gram tikus	1	3	3	2,82	4	7
	2	3	3	2,87	4	7
	3	1	3	1,23	3	6
	4	2	3	2,90	4	7
	5	3	3	2,70	4	7
Rata - rata						6,8
Dosis 0,75 ml/ 200 gram tikus	1	1	3	2,01	4	7
	2	2	3	2,02	4	7
	3	2	3	1,86	4	7
	4	1	3	1,46	3	6
	5	1	3	1,05	3	6
Rata - rata						6,6
Dosis 1,0 ml/ 200 gram tikus	1	1	3	1,50	3	6
	2	2	3	1,22	3	6
	3	1	3	1,28	3	6
	4	1	3	1,65	4	7
	5	1	3	1,43	3	6
Rata – rata						6,2

JHasil Persentasi Pengobatan Tukak

$$\% \text{ Penyembuhan tukak} = \frac{U_{l_c} - U_{l_t}}{U_{l_c}} \times 100 \%$$

Keterangan : U_{l_c} = indeks tukak kontrol negatif

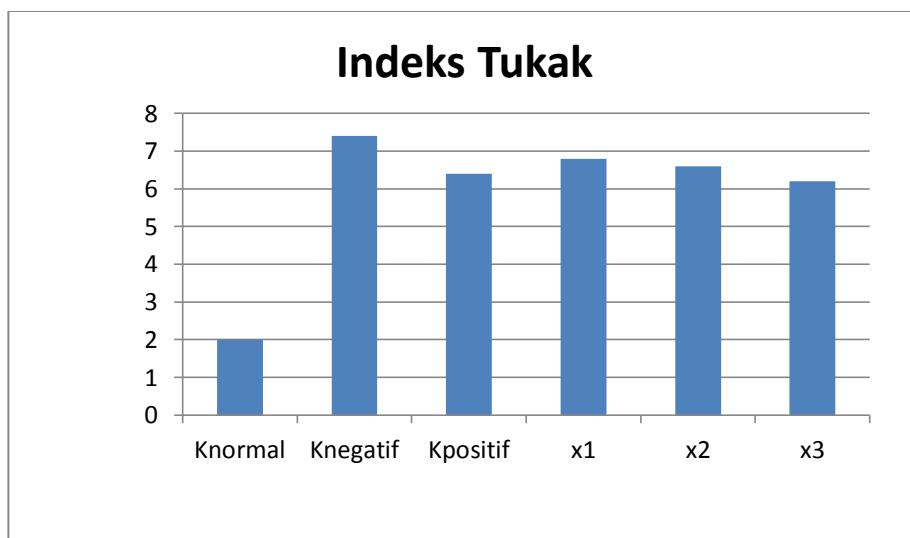
U_{l_t} = indeks tukak kelompok dosis

- Dosis 0,5 ml/ 200 gram $= \frac{7,4 - 6,8}{7,4} \times 100\% = 8,11\%$
- Dosis 0,75 ml/ 200 gram $= \frac{7,4 - 6,6}{7,4} \times 100\% = 10,81\%$
- Dosis 1,00 ml/ 200 gram $= \frac{7,4 - 6,2}{7,4} \times 100\% = 16,22\%$
- Kontrol positif $= \frac{7,4 - 6,4}{7,4} \times 100\% = 13,51\%$

Tabel IV. Penyembuhan tukak terhadap pemberian Jus Buah Labu Kuning

kontrol dan perlakuan	Persentase Penyembuhan Tukak
Dosis 0,5 ml/ 200 gram	8,11 %
Dosis 0,75 ml/ 200 gram	10,81 %
Dosis 1,00 ml/ 200 gram	16,22 %
Kontrol positif	13,51 %

Persentase penyembuhan tukak lambung terlihat makin meningkat seiring dengan peningkatan dosis Jus Buah Labu Kuning.



Gambar 2. Grafik Indeks Tukak Lambung

Keterangan:

- X1 : Jus Buah Labu Kuning Dosis 0,5 ml /200 g tikus.
X2 : Jus Buah Labu Kuning Dosis 0,75 ml /200 g tikus.
X3 : Jus Buah Labu Kuning Dosis 1,00 ml /200 g tikus.
K+ : Antasida syrup (Kontrol Positif)
K- : Aquadest (Kontrol Negatif)
K_n : Tanpa perlakuan induksi

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti efektifitas Jus Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap penyembuhan tukak lambung dan penurunan cairan pH lambung pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) serta untuk mengetahui pada dosis berapa Jus Buah Labu Kuning Mempunyai Efektifitas terhadap penurunan cairan pH lambung pada tikus putih jantan. Menurut mutchler (1991) dan syarif & setiawati (2007) penyembuhan tukak lambung dengan menggunakan Jus Buah Labu Kuning kemungkinan disebabkan adanya kandungan provitamin A dan betakaroten 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 struktur sel epitel untuk memproduksi mucus. Kontrol positif pada penelitian ini menggunakan antasida syrup. Antasida syrup merupakan obat maag penetrat asam lambung sehingga dapat digunakan untuk meringankan gejala maag seperti perih diulu hati, rasa panas pada perut kiri atas, mulas, mual – mual dan kembung. Kontrol negatif atau placebo dalam penelitian ini adalah menggunakan aquadest. Dengan jumlah yang samadengan antasyda syrup, aquadest diberikan pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). Indeks rata – rata tukak pada tikus adalah 6,8 pada kelompok perlakuan dosis 0,5 ml/ 200 gram, 6,6 pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,75 ml/ 200 gram, dan pada kelompok perlakuan dengan dosis 1,0 ml/ 200 gram andalah 6,2. Rata – rata ini menunjukan penurunan indeks tukak. Hasil perhitungan analisis indeks rata – rata tukak lambung tikus yang diinduksi etanol absolut setelah pemberian Jus Buah Labu Kuning, didapatkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$) antara kelompok kontrol dan perlakuan.

Penurunan pH rata – rata cairan lambung tampak terjadi seiring dengan kenaikan dosis dengan tikus kontrol normal. Penurunan pH ini menunju pH normal seperti pH kontrol normal yaitu 2,2 untuk kontrol negatif 6,4, kontrol positif 2,4 pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,5 ml/ 200 gram, 3,2, pada kelompok perlakuan dengan dosis 0,75 ml/ 200 gram 2,6, dan pada kelompok perlakuan dengan dosis 1,0 ml/ 200 gram adalah 2,4. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa peningkatan dosis Jus Buah Labu Kuning sampai dosis 1,0 ml/ 200 gram dapat menurunkan pH cairan lambung tikus menuju pH cairan lambung normal. Hasil perhitungan analisis pH rata –rata cairan lambung tikus yang diinduksi oleh etanol absolut setelah pemberian Jus Buah labu kuning, didapatkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Setelah data hasil pengamatan penelitian penurunanindeks tukak dan pH lambung diperoleh, dibuktikan dengan hipotesis. Maka, diperlukan sebuah metode atau analisis. Dalam hal ini data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, anava satu arah dan uji *t-Test* (Sugiono, 2006). Uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 21.0 Windows.

Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan taraf keyakinan 99%,besar $\alpha = 0,01$ dan derajat kebebasan (df) diperoleh $df_1 = 5$ $df_2 = 24$ maka diperoleh $F_{tabel} = 3,895$. Melihat hasil tabel diatas dihasilkan F_{hitung} yaitu sebesar 24,958. Hal ini menunjukan F_{hitung} lebih besar dari nilai F_{tabel} $24,929 > 3,895$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya Jus Buah Labu Kuning mempunyai efektifitas terhadap luka pada tukak lambung tikus putih jantan. Berdasarkan hasil dari perhitungan uji kruskal wallis diperoleh hasil chi square hitung sebesar 20,230 dan chi square tabel sebesar 15,086. Jadi $(20,230 > 15,086)$. Artinya H_0

ditolak dan H_1 diterima, yang berarti Jus Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) efektif terhadap tukak lambung tikus putih jantan yang diinduksi etanol absolut.

KESIMPULAN

Jus Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) efektif terhadap tukak lambung tikus putih jantan yang diinduksi etanol absolut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous.2011. Ketinggian Tempat dan Pertumbuhan Tanaman. Group BelajarSilvikultur.Diakses pada tanggal 12 desember 2011.http://www.silvikultur.com/Ketinggian_Tempat_dan_Pertumbuhan_Tanaman.html.
- Alamendah.,2010. Labu Tumbuhan Kaya Manfaat . <http://alamendah.Wordpress.com/2010/06/20/labu – tumbuhan – kaya manfaat/>. Diakses pada tanggal 28 Juli 2012.
- Grossman, M. I. 1981.Facts and Mhyths About Causes of Ulcers. In: Peptic Ulcer A Guide for the Practicing Physician. Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc.
- Hendrasty, HK 2003. Tanaman Labu Kuning. Yogyakarta: Kanisius.
- Igfar, A. 2012. Penyebaran buah Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*). Universitas Hasanuddin. Makassar.
- J.S. Siemonsma, Kasem Piluek. 1994. Plant Resources of South-East Asia. Bogor : PROSEA.
- Kusumawati, A. 2013. Rantai Nilai (Value Chain) Agribisnis Labu di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Diponegoro.
- Khazaei, M., and S. Hussein, "Protective Effect of *Falacaria vulgaris* Extract on ethanol Induced Gastric Ulcer in Rat", *Iranian Jurnal of Pharmacology and Therapeutics*, 5,p.43-46, 2006.
- Mutschler Ernst. 1991. Dinamika Obat. Edisi 5. Penerjemah Mathilda B Widianto, Anna Setiadi Ranti. ITB. Bandung. h
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. Promosi kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : Rineka cipta
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. (2006). Patofisiologi : Konsep Klinis ProsesPenyakit, Edisi 6, Volume 1. Jakarta: EGC.
- Suprapti, Lies. 2004. Dasar – dasar Teknologi Pangan. Surabaya: Penerbit Vidi Ariesta
- Steenis, Van. 2013. Flora untuk Sekolah di Indonesia. Pradnya Paramita: Jakarta.
- Simpson, lain dkk. 2006. Lecture notes: Kardiologi . Jakarta: Erlangga.
- Sudarto, Y. 2000. Budidaya Waluh. Yogyakarta: Kanisius.
- Sibuea, W.H., Panggabean, M.M., Gultom. 2005, Ilmu Penyakit Dalam, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2:169
- Syamsudin dan Darmono, 2011. Farmakologi Eksperimental: Buku Ajar. Penerbit UI, Jakarta, hal: 8, 21.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

- Suharti, Relly Sapta Rahmat Hura, Elisma. 2011. Pengaruh Pemberian Jus Buah Labu Kuning Terhadap Tukakk Lambung Tikus Putih Betina Yang Diinduksi Etanol Absolut. *Jurnal Farmasi Higea*, Vol.3, No. 2
- Tedianto. 2012. Karakterisasi Labu Kuning (*Cucubita moschata*) berdasarkan Penanda Morfologi dan Kandungan Protein, Karbohidrat, Lemak pada Berbagai Ketinggian Tempat. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Utami, P. 2008. Buku Pintar Tanaman Obat. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Utami, P. 2010. Proses Pembuatan Jus yang Benar. Jus untuk Kecerdasan, Kesehatan, Daya Tahan Tubuh. PT. Argo Media Pustaka, Jakarta.
- Wolfensohn, S., dan Lloyd, M., 2013, *Handbook of Laboratory Animal Management and Welfare*, 4th ed., Wiley-Blackwell, West Sussex,.
- Vogel, H. G., 2002, *Drug Discovery and Evaluation Pharmacological Assays*, 2nded.,Germany:Springer–VerlagBerlinHeidelberg.
- 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.Brahmu pendit, Jakarta : Penerbit Buku KedokteranEGC.