

DAFTAR PUSTAKA

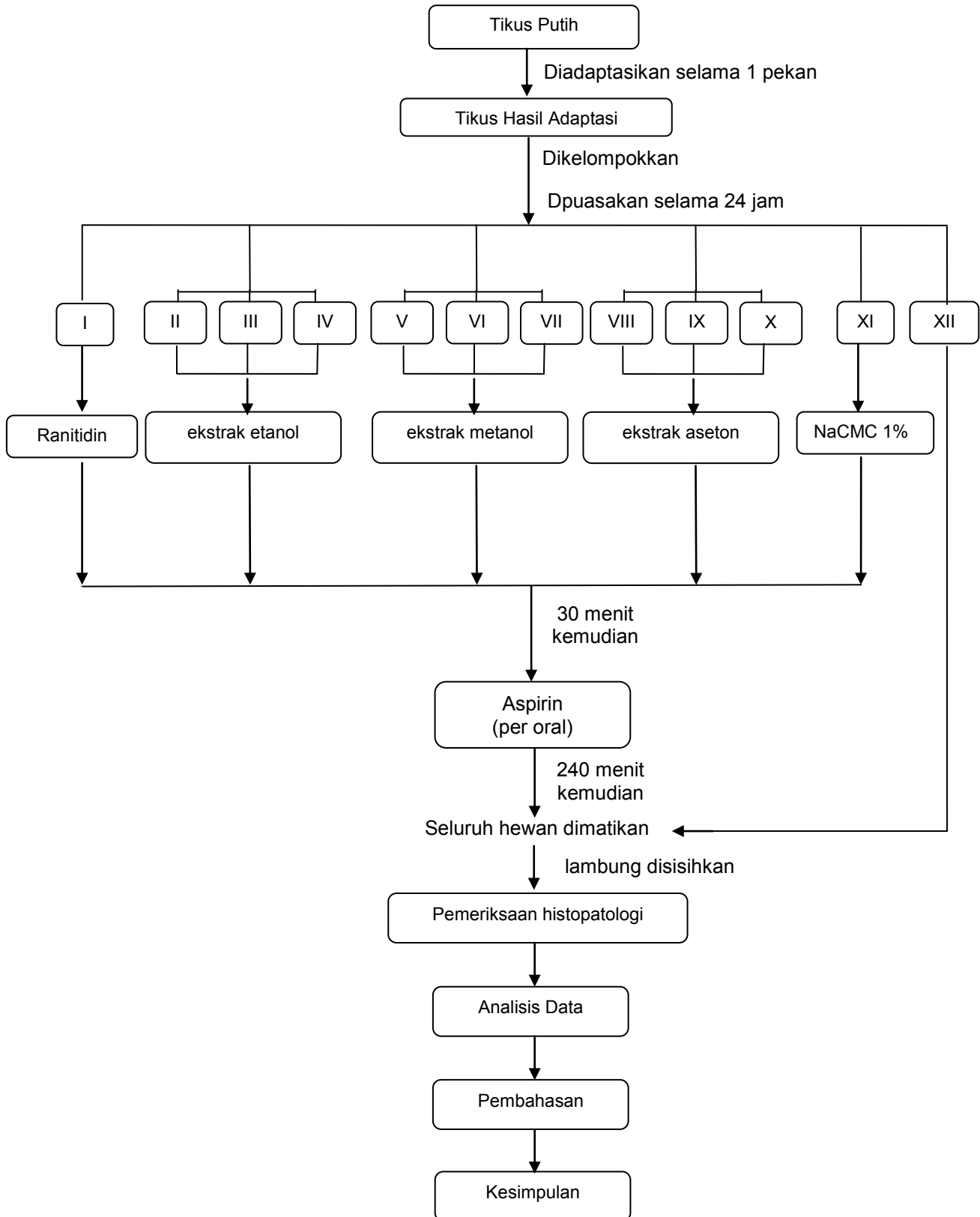
1. Price SA dan Wilson LM. 2006. *Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta: 432
2. Panneerselvam S, Arumugam G. 2011. A biochemical study on the gastroprotective effect of hydroalcoholic extract of *Andrographis paniculata* in rats. *Indian J Pharmacol*. 43(4): 402–408.
3. Sofidiya M, Agufobi LC, Akindede AJ, Olowe JA, Familoni OB. 2012. Effect of *Flabellaria paniculata* Cav. extracts on gastric ulcer in rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*.12:168
4. Pahwa R, Neeta, Kumar V, Kohli K. 2010. Clinical Manifestations, Causes and Management Strategies of Peptic Ulcer Disease. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research*. 2(2): 99-106
5. Tananuwong K, Wanida T. Extraction and application of antioxidants from black glutinous rice. *LWT-Food Science and Technology*, 2010: Vol. 43: 476 – 481.
6. Rahim A, Mufidah, Arjuna A, Agustina R, Aprilia, Amirah. Determination of Total Antocyanin Content And Free Radical Scavenging Activities of *Oryza sativa* var. *Glutinosa*. In *Second Makassar International Symposium On Pharmaceutical Science*. Makassar. 2013
7. Kim SJ, Park YS, Paik HD, Chang HI. Effect of anthocyanins on expression of matrix metalloproteinase-2 in naproxen-induced gastric ulcers. *Br J Nutr*, 2011: Vol. 106(12): 1792-801.
8. Kowalczyk E, Krzesiński P, Kura M, Szmigiel B, Blaszczyk J. Anthocyanins In Medicine. *Polish Journal of Phamacology*, 2003: Vol. 55: 699-702.
9. Widjaja IH. 2008. *Anatomi Abdomen*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta: 53
10. Slonane E. 2003. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta: 286-289
11. Djuwantoro D. Diagnosis dan Pengobatan Tukak Peptik. *Cermin Dunia Kedokteran* Vol.79. 1992: 14-16

12. Whittle R. 2008. *Synopsis of Causation: Peptic ulcer*. Ministry of Defence: Available as pdf file
13. Duffton J. 2012. *The Pathophysiology and Pharmaceutical Treatment of Gastric Ulcers*. Available from <http://www.freece.com/Files/Classroom/ProgramSlides/55c98af0-d884-4294-b3fe-095634f89649/Ulcers%20Monograph.pdf>
14. Enaganti S. Peptic ulcer disease. The disease and non-drug treatment. *Hospital Pharmacist*. 2006; 13: 239-242
15. Richard N, Kumar, Abbas, Fausto. 2009. *Buku Saku Dasar Patologis Penyakit Robbin & Cotran*. Edisi 7. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta: 476
16. Julius. Patogenesis Tukak Peptik. *Cermin Dunia Kedokteran* Vol.79. 1992: 9-13
17. Staf Pengajar Departemen FK UNSRI. 2009. *Kumpulan Kuliah Farmakologi*. Edisi 2. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta: 137
18. Neal MJ. 2006. *At A Glance Farmakologi Medis*. Erlangga: 31
19. Malik A. Mekanisme Proteksi Mukosa Saluran Cerna. *Cermin Dunia Kedokteran* Vol.79. 1992: 5-7
20. Tarnawski AS, Caves TC. Aspirin in the XXI Century: Its Major Clinical Impact, Novel Mechanisms of Action, and New Safer Formulations. *Gastroenterology*: 2004. 127(1)
21. Gunawan SG (editor). 2008. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Departemen Farmakologi dan Terapi, Fakultas Kedokteran UI. Jakarta: 525
22. Chisol-Burns MA, Wels BG, Schwinghamer TL, Malone PM, Kolesar JM, Rotschafer JC, et al. 2008. *Pharmacotherapy Principles and Practice*. United States. McGraw Hill: 272
23. Backer, C.A., dan Van Den Brink Jr, R.C.B. *Flora of Java (Spermatophyta Only)*. Vol. 3. Wolt's-Noordhoof N.V-Groningen-The Netherlands. Belanda. 1968
24. Bardenas, E.A., and Chang, T.T. The Morphology and Varietal Characteristics of Rice Plant. *The international Rice Research Institute. Technical Buletin* 4. Manila. 1965. 5-7

25. Makarim, A.K., and Suhartatik, E. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2009. 297-298, 301. Available as PDF File
26. Anonim, Data Kandungan Gizi Bahan Pangan Dan Hasil Olahannya. Available from: <http://bkppp.bantulkab.go.id/documents/20120725142651-data-kandungan-gizi-bahan-pangan-dan-olahan.pdf>. Diakses tanggal 8 Juli 2013
27. Welch, C.R., Li, Q.L., and Simon JE. Recent Advances in Anthocyanin Analysis and Characterization. *Curr Anal Chem*. 2008. 4(2). 75-101
28. Shipp, J., and Abdel-Aal, E.S.M. Food Application and Physiological Effects of Anthocyanins as Functional Food Ingredients. *The Open Food Science Journal*, Vol. 4.2010. 7-22
29. Anonim. *Gamma Oryzanol: Uses, Side Effects, Interactions and Warnings*. Available from: <http://www.webmd.com/vitamins-supplements/ingredientmono-770-GAMMA%20ORYZANOL.aspx?activeIngredientId=770&activeIngredientName=GAMMA%20ORYZANOL>. Diakses tanggal 14 Juni 2013
30. Perret-Genti MI. *Rat Biomethodology*. The University of Texas at San Antonio p.2. Available from: <http://research.utsa.edu/files/larc/Ratbiomethodologyhandouts.pdf>
31. Anonim. *Gamma Oryzanol*. Available from: http://www.oryza.co.jp/html/english/pdf/ORYZANOL_3.1M.pdf, diakses tanggal 14 Juni 2013
32. Ning, JW, Lin GB, Ji F, Xu J, and Sharify N. Preventive effects of geranylgeranylacetone on rat ethanol-induced gastritis. *World Journal of Gastroenterology*, 2012: Vol. 18(18): 2262-2269
33. Arjuna A, Lucy YK, Mufidah, Rahim A. Determination of Antioxidan Activity of Black Glutinous Rice Extracts From South Sulawesi Indonesia Using Microplate-Based B-Carotene Bleaching Assay And Their Chemical Profile Studies Using HPTLC. In *Second Makassar International Symposium On Pharmaceutical Science*. 2013.
34. Anonim. *Ranitidine Effervescent Tablets 150 mg & 300 mg - Summary of Product Characteristic*. Available from: <http://www.medicines.org.uk/emc/medicine/26087/spc>. Diakses tanggal 17 Februari 2013.

LAMPIRAN I

SKEMA KERJA UJI GASTROPROTEKTIF



LAMPIRAN II
UJI CHI SQUARE

Tabel 2. Crosstab antara perlakuan dan skor histopatologi

		SKOR HISTOPATOLOGI LAMBUNG				Total
		+1 Mukosa lambung normal	+2 Kerusakan pada sel epitel mukosa	+3 Kerusakan sampai pada sel glandular	+4 Kerusakan sampai terjadi erosi epitel	
PERLAKUAN	ranitidin+aspirin	0	3	0	0	3
	ekstrak etanol BKH 150mg/kgBB + aspirin	0	0	1	2	3
	"ekstrak etanol BKH 75mg/kgBB + aspirin"	0	0	3	0	3
	"ekstrak etanol BKH 37.5mg/kgBB + aspirin"	0	0	3	0	3
	"ekstrak metanol BKH 150mg/kgBB + aspirin"	0	0	1	2	3
	ekstrak metanol BKH 75mg/kgBB + aspirin"	0	0	2	1	3
	"ekstrak metanol BKH 37.5mg/kgBB + aspirin"	0	2	1	0	3
	"ekstrak metanol BKH 37.5mg/kgBB + aspirin"	0	0	3	0	3
	"ekstrak aseton BKH 150mg/kgBB + aspirin"	0	0	3	0	3
	"ekstrak aseton BKH 75mg/kgBB + aspirin"	0	3	0	0	3
	"ekstrak aseton BKH 37.5mg/kgBB + aspirin"	0	0	1	2	3
	kontrol sehat	2	1	0	0	3
Total		2	9	18	7	36

Tabel 3. Hasil analisis uji chi-square

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	70.286 ^a	33	.000
Likelihood Ratio	61.480	33	.002
Linear-by-Linear Association	2.398	1	.121
N of Valid Cases	36		

a. 48 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .17.

Uji Hipotesa

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor histopatologi lambung setelah pemberian perlakuan

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan skor histopatologi lambung setelah pemberian perlakuan

X^2 hitung : 70,286

Derajat Bebas : $(12-1)(4-1) = 33$

X^2 tabel (0,05) : 47,399

X^2 tabel (0,01) : 54,775

X^2 hitung > X^2 tabel → Signifikan; H_a diterima, H_0 ditolak.

Kesimpulan

Terdapat perbedaan yang signifikan skor histopatologi lambung setelah pemberian perlakuan

LAMPIRAN III

KANDUNGAN ANTOSIANIN EKSTRAK BERAS KETAN HITAM

Tabel 4. Kandungan Antosianin Ekstrak Beras Ketan Hitam

Jenis Ekstrak	Kadar (% b/b)
Ekstrak metanol	0,166
Ekstrak etanol	0,126
Ekstrak aseton	0,077

LAMPIRAN IV
PERHITUNGAN DOSIS

A. Aspirin

1) Konversi dosis aspirin untuk tikus

- Dosis toksik manusia = 3500 mg
- Faktor konversi untuk tikus = 0,018
dengan bobot 200 g
- Dosis konversi untuk tikus 200 g = 3500 mg x 0,018
= 63 mg/200 g BB tikus
= ~60 mg/200 g BB tikus

Dosis toksik aspirin 60 mg/200 g BB setara dengan 300 mg/kg BB tikus

2) Penyiapan sediaan suspensi aspirin

- Volume pemberian tikus putih = 3 ml
- Konversi sediaan aspirin = 60 mg/3 ml
- Sediaan stok = 250 ml
- Jumlah aspirin yang ditimbang = $\frac{60 \text{ mg} \times 250 \text{ ml}}{3 \text{ ml}}$
= 5 g

3) Perhitungan aspirin setara 5 g

- Aspirin yang tersedia = tablet @ 500 mg
- Berat rata-rata = 598 mg
- Berat tablet yang ditimbang = $\frac{5.000 \text{ mg} \times 598 \text{ mg}}{500 \text{ mg}}$
= 5,98 g

B. Ranitidin (34)

1. Konversi dosis ranitidin untuk tikus

- Dosis lazim untuk manusia = 300 - 600 mg
- Faktor konversi untuk tikus = 0,018
dengan bobot 200 g
- Dosis konversi untuk tikus 200 g = 600 mg x 0,018
= 10,8 mg/200 g BB tikus
= ~ 10 mg/200 g BB tikus

Dosis ranitidin 10 mg/200 g BB tikus setara dengan 50 mg/kg BB tikus

2. Penyiapan sediaan suspensi ranitidin

- Volume pemberian tikus putih = 3 ml
- Konversi sediaan ranitidin = 10 mg/3 ml
- Sediaan stok = 25 ml
- Jumlah ranitidin yang ditimbang = $\frac{10 \text{ mg} \times 25 \text{ ml}}{3 \text{ ml}}$
= 83,33 mg

3. Perhitungan ranitidin setara 83,33 mg

- Ranitidin yang tersedia = tablet @ 150 mg
- Berat rata-rata = 330,8 mg
- Berat tablet yang ditimbang = $\frac{83,33 \text{ mg} \times 330,8 \text{ mg}}{150 \text{ mg}}$
= 183,7 mg

C. Ekstrak Beras Ketan Hitam

1) Penentuan dosis ekstrak beras ketan hitam untuk tikus

- Kadar antosianin total di dalam = 0,166 %

ekstrak beras ketan hitam

- Dosis gastroprotektif antosianin = 5 mg, 25 mg atau 50 mg/kgBB tikus

- Sehingga kisaran dosis oral = $\frac{5 \text{ mg/kg}}{0,166}$ sampai $\frac{25 \text{ mg/kg}}{0,166}$

ekstrak beras ketan hitam untuk

mencapai antosianin 5-25 mg/kg BB

= 30 - 150 mg/kg BB tikus

= 6 - 30 mg/200 g BB tikus

Dari rentang dosis tersebut, digunakan tiga dosis yaitu: 7,5 mg/200 g BB (37,5 mg/kg BB); 15 mg/200 g BB (75 mg/kg BB) dan 30 mg/200 g BB (150 mg/kg BB).

2) Penyiapan suspensi ekstrak etanol beras ketan hitam

- Volume pemberian tikus putih = 3 ml

- Konversi suspensi ekstrak = 30 mg/3 ml

- Sediaan stok = 50 ml

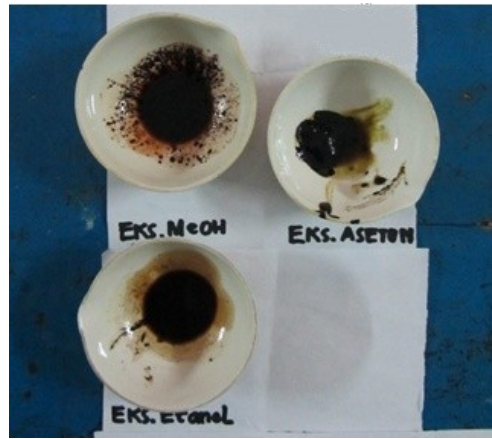
- Jumlah ekstrak yang ditimbang = $\frac{30 \text{ mg} \times 50 \text{ ml}}{3 \text{ ml}}$
= 500 mg

Dilakukan perhitungan yang sama untuk ekstrak metanol dan aseton.

LAMPIRAN V
GAMBAR PENELITIAN



Gambar 9. Beras ketan hitam



Gambar 10. Ekstrak beras ketan hitam



Gambar 11. Pemberian secara oral