

## DAFTAR PUSTAKA

- Adyani, K., Anwar, A. D., & Rohmawaty, E. (2018). Peningkatan Kadar Hemoglobin dengan Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp) pada Tikus Model Anemia Defisiensi Besi. *Majalah Kedokteran Bandung*, 50(3), 167–172. <https://doi.org/10.15395/mkb.v50n3.1390>
- Anggraini, L., Lestariana, W., & Susetyowati, S. (2015). Asupan gizi dan status gizi vegetarian pada komunitas vegetarian di Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 143. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22986>
- Anggraini, S. A., Yuniningsih, S., & Sota, M. M. (2017). Pengaruh pH Terhadap Kualitas Produk Etanol dari Molasses Melalui Proses Fermentasi. *Jurnal Reka Buana*, 2(2), 99–105.
- Annisah, R., Batubara, D. E., Roslina, A., & Yenita. (2018). Uji Efektivitas Ekstrak Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans* Secara In Vitro. *Ibnu Sina Biomedika*, 2(2), 124–128.
- Asra, R., Yetti, R. D., Ratnasari, D., & Nessa, N. (2020). STUDI FISIKOKIMIA BETASIANIN DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L.). *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 3(1), 14–21. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v3i1.35>
- Basuki, D. R., Prihardini, & Hesturini, R. J. (2023). Aktivitas Antianemia Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L.) Pada Mencit Yang Diinduksi NaNO<sub>2</sub>. *Jurnal Sintesis*, 4(1), 16–25.
- DepKes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*.
- Dewita, D., Prihatin, N. S., & Jasmiati, J. (2023). PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN EKSTRAK BIT MERAH (*Beta vulgaris* L) PADA TIKUS *Rattus norvegicus* BUNTING ANEMIA. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 9(1), 33–38. <https://doi.org/10.52943/jikebi.v9i1.1182>
- Ezeamama, A. E., Sikorskii, A., Bajwa, R. K., Tuke, R., Kyeyune, R. B., Fenton, J. I., Guwatudde, D., & Fawzi, W. W. (2019). Evolution of anemia types during antiretroviral therapy-implications for treatment outcomes and quality of life among hiv-infected adults. *Nutrients*, 11(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu11040755>
- Febriyenti, Suharti, N., Lucida, H., Husni, E., & Sedona, O. (2018). Karakterisasi dan Studi Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Sains Farmasi Dan Klinis*, 5(1), 23–27.

- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal. Kesehatan Masyarakat*, 4(1202005126), 1–30.
- Hainil, S., Sammulia, S. F., & Adella, A. (2022). Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella thypi* Ekstrak Metanol Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*). *Jurnal Surya Medika*, 7(2), 86–95. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3210>
- Harahap, N. R. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Nursing Arts*, 12(2). <https://doi.org/10.52742/jgkp.v4i2.177>
- Kemenkes. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka*.
- Kemenkes RI, 2017. (2017). FARMAKOPE HERBAL INDONESIA EDISI II 2017. *Pills and the Public Purse*, 97–103. <https://doi.org/10.2307/jj.2430657.12>
- Khairani, D., Ilyas, S., & Yurnadi. (2024). *Prinsip dan praktik hewan percobaan mencit (mus musculus)* (Issue January).
- Khandaker, L., Ali, M. B., & Oba, S. (2008). Total polyphenol and antioxidant activity of red amaranth (*Amaranthus tricolor* L.) as affected by different sunlight level. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science*, 77(4), 395–401. <https://doi.org/10.2503/jjshs1.77.395>
- Laurence, D. R., & Bacharach, A. L. (1964). *Evaluation of Drug Activities*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-12092-2>
- Lutfiah, L. (2022). Aplikasi Kamus Simplisia Dan Resep Obat Tradisional (Sidota) Berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 8(1), 61–69. <https://doi.org/10.34128/jsi.v8i1.369>
- Mailloux, R. J., Lemire, J., & Appanna, V. D. (2011). Hepatic response to aluminum toxicity: Dyslipidemia and liver diseases. *Experimental Cell Research*, 317(16), 2231–2238. <https://doi.org/10.1016/j.yexcr.2011.07.009>
- Masrizal. (2007). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1033>
- Maulina, N., Amalasar, G., Strain, M. L., & Ditsch, D. (2018). Perbandingan Efektivitas Madu dengan Ekstrak Buah Bit ( *Beta Vulgaris* ) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin ( Hb ) Pada Mencit Putih Jantan ( *Mus Musculus L* ) Strain Double Ditsch Webster Comparison of Honey with Bit Fruit Extract ( *Beta Vulgaris* ) Effe. *Jurnal Umsu*, 1(3), 167–178.
- Mentari, D., & Nugraha, G. (2023). Mengenal Anemia; Patofisiologi, Klasifikasi, dan Diagnosis. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). BRIN.

- Mudhofir, L. M. F., Purwanti, A. S., & Sulistiyah. (2024). *Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri dengan Anemia Ringan di SMP Terpadu Ponorogo*. 6(2), 732–744.
- Mukhtarini. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *J. Kesehat.*, VII(2), 361. <https://doi.org/10.1007/s11293-018-9601-y>
- Nagao, T., & Hirokawa, M. (2017). Diagnosis and treatment of macrocytic anemias in adults. *Journal of General and Family Medicine*, 18(5), 200–204. <https://doi.org/10.1002/jgf2.31>
- Ningrum, N., Setiadi, D., & Sari, M. (2022). Diagnosis Dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Pada Anak Usia 0 – 18. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(1), 99–111. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i1.15079>
- Nugroho, R. A. (2018). *Mengenal Mencit Sebagai Hewan Laboratorium*. Mulawarman University Press.
- Nurbadriyah, W. D. (2019). *ANEMIA DEFISIENSI BESI*. CV BUDI UTAMA. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/read-book>
- Oehadian, A. (2012). Oehadian, A. (2012). *Continuing Medical Education*, 39(6), 407–412.
- Panjaitan, C. P. (2019). *PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH BIT (Beta vulgaris) TERHADAP DAYA TERIMA DONAT*. 1–43.
- Pratiwi, D., & Nurmaliza. (2020). Pembuatan Lipstik Herbal Dari Ekstrak Kayu Secang ( *Caesalpinia Sappan L* ), Kunyit ( *Curcuma Domestica* ) Dan Umbi Buah Bit ( *Beta Vulgaris L* ) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Farmasi Higea*, 12(2), 153–161.
- Putra, B., Azizah, R. N., & Nopriyanti, E. M. (2020). Efek Imunomodulator Ekstrak Etanol Herba Krokot (*Portulaca oleracea L.*) terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan dengan Parameter Delayed Type Hypersensitivity (DTH). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(1), 20–25. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i1.14106>
- Rizki, M. I. (2021). Review: Phytotherapy In Anemia (Phytotherapy of Anemia: A Review). *J. Curr. Pharm. Sci*, 5(1), 454–463.
- Rosita, L., Cahya, A. A., & Arfira, F. athiya R. (2019). Hematologi Dasar. In *Universitas Islam Indonesia*.
- Sari, N. M. I., Hudha, A. M., & Prihanta, W. (2016). Uji Kadar Betasianin Pada Buah Bit (*Beta Vulgaris L.*) Dengan Pelarut Etanol Dan Pengembangannya Sebagai Sumber Belajar Biologi.

*Siberian Electronic Mathematical Reports*, 2, 72–77.  
<https://doi.org/10.17377/semi.2018.15.016>

Saula, L. S., Hermawan, K., Hasna, V. L., Lubis, C. F., Putri, G. K., & Andini, S. D. (2020). Artikel : Buah Bit (*Beta Vulgaris L.*) Sebagai Antianemia. *Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Singaperbangsa Karawang*, 53(9), 14–16.

Soebroto, I. (2020). *Cara Mudah Mengatasi Problem Anemia*. Desa Pustaka Indonesia. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/read-book>

Stephana, W., Utami, S., & Elita, V. (2016). EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS BUAH BIT TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL DENGAN ANEMIA. *Kazoku Syakaigaku Kenkyu*, 28(2), 250–250.  
<https://doi.org/10.4234/jjoffamilysociology.28.250>

Sunarjono, H. (2013). *Bertanam 36 Jenis Sayur* (F. A. Nurrohmah (ed.)). Penebar Swadaya. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/c2f1a472-f413-48f0-badb-ee7f1adcdd88/789493d9-4f7c-48d1-ad32-e2c120461f68%0A>

T, G., E, D., R, Z., I, P., M, V., & B, K. (1998). Influence of aluminium on erythropoiesis, iron metabolism and some functional characteristics of erythrocytes in rats. *Acta Physiol Pharmacol Bulg.*, 23(1), 27–31.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10347617/>

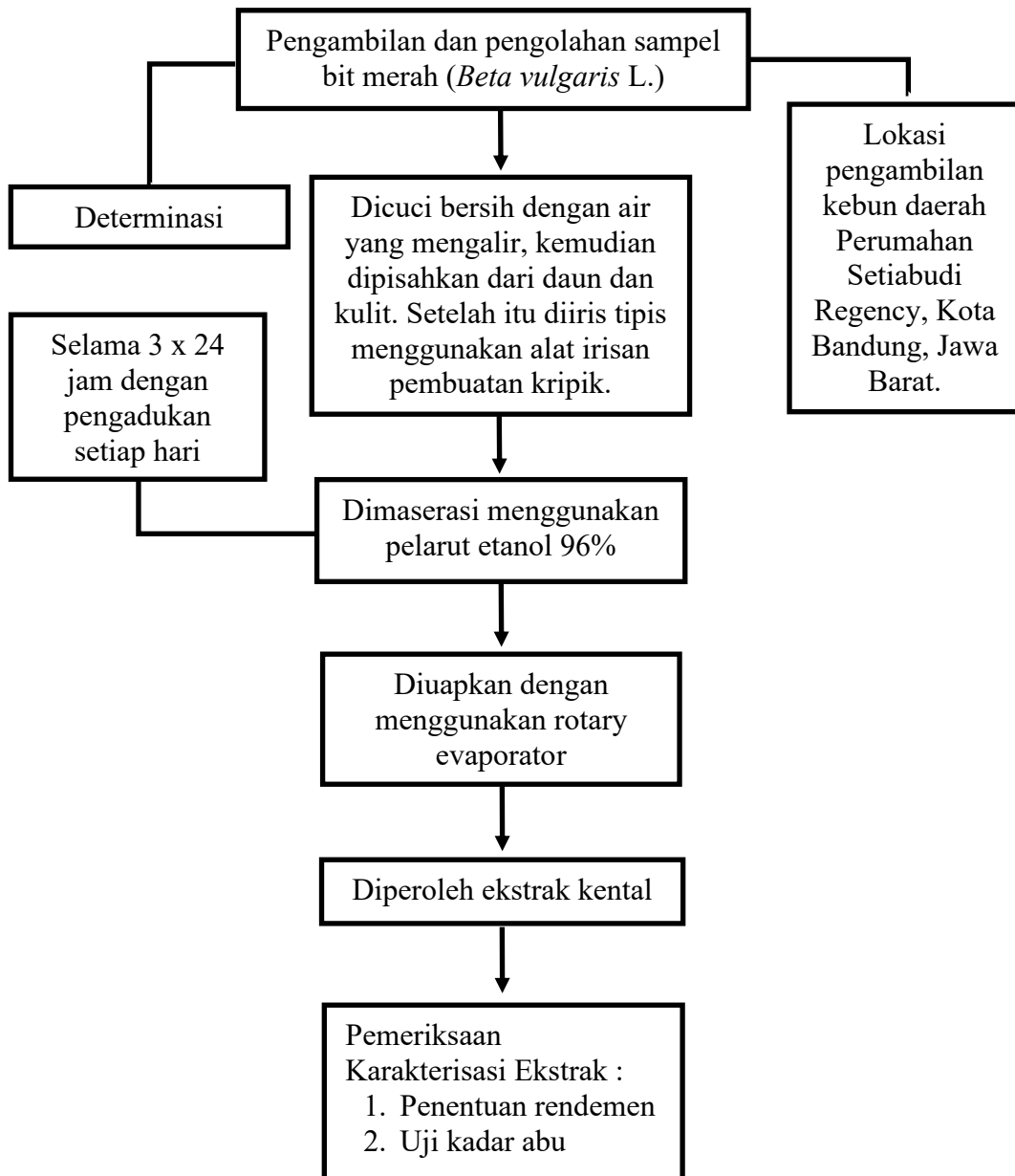
Wahyuni, S. (2024). Defisiensi Besi dan Anemia Defisiensi Besi: Updated Literature Review. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 3(3), 1.  
<https://doi.org/10.29103/jkkmm.v3i3.16263>

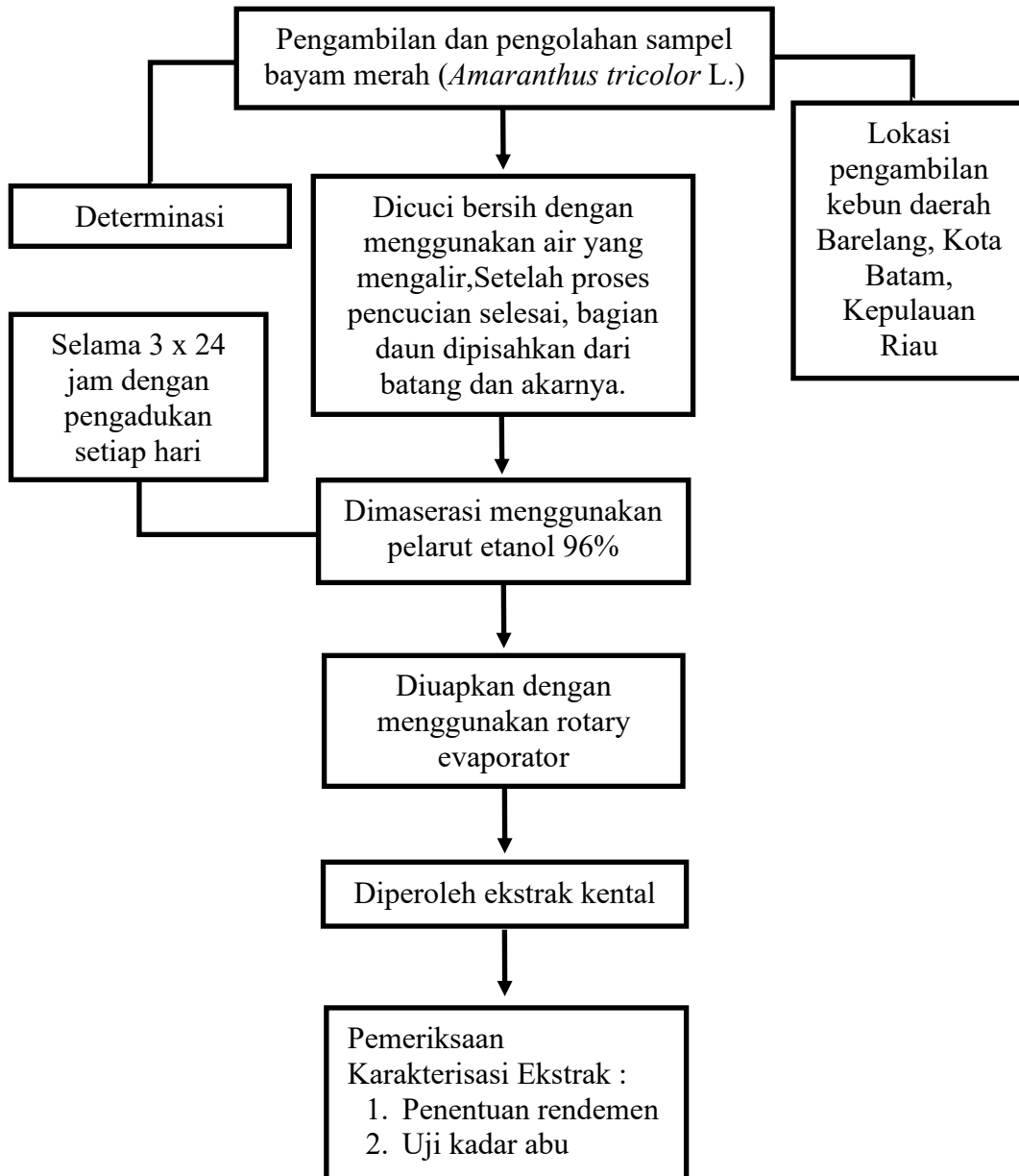
Warsoyo, H. (2018). *Prospek Cerah Budidaya Bayam MErah* (Cetakan pe). Lembaga Kajian Profesi. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/c25beb9e-49e8-4f11-a49d-8facdd3dc9ed>

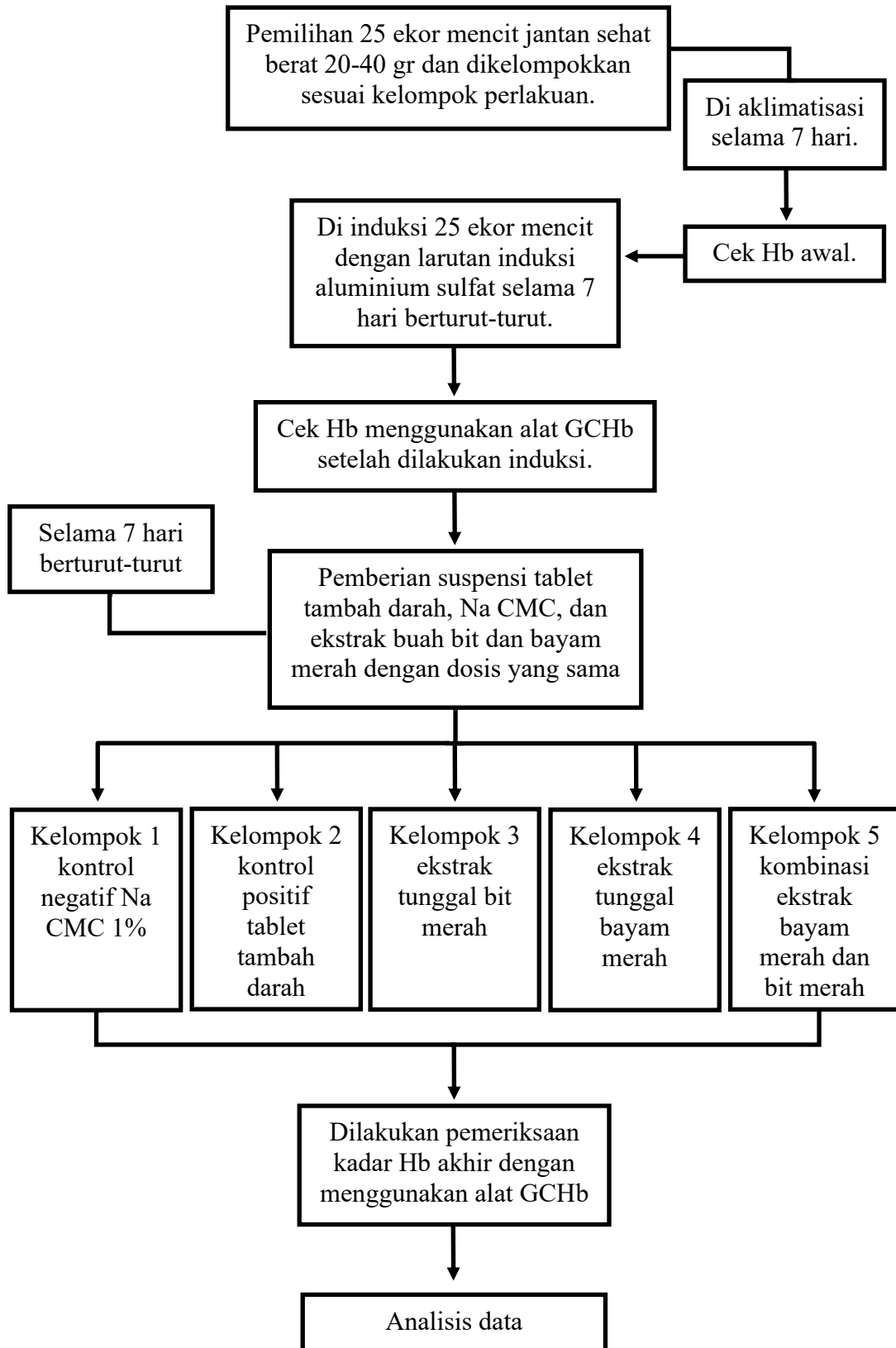
Weiss, G., Ganz, T., & Goodnough, L. T. (2019). Anemia of inflammation. *Blood*, 133(1), 40–50. <https://doi.org/10.1182/blood-2018-06-856500>

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Pembuatan Ekstrak Bit Merah



**Lampiran 2.** Alur Pembuatan Ekstrak Bayam Merah

**Lampiran 3.** Alur Peengujian Anemia terhadap Hewan Uji

## Lampiran 4. Surat Determinasi Bit Merah

No	Family	Spesies
1.	Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.



## HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)

Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang  
Sumbar Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

Nomor : 186/K-ID/ANDA/III/2025  
Lampiran : -  
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,  
apt. Rastria Meilanda, S.Farm, M.Sc  
Di  
Tempat

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 028/K/S1-Farmasi/IKMB/I/2025 tanggal 10 Februari 2025 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : apt. Rastria Meilanda, S.Farm, M.Sc  
Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda


Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies
1.	Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 10 Maret 2025  
Kepala  
  
Dr. Nurainas  
NIP. 196908141995122001

## Lampiran 5. Surat Determinasi Tanaman Bayam Merah



**HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)**  
 Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang  
 Sumbang Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

---

Nomor : 326/K-ID/ANDA/VII/2025  
 Lampiran : -  
 Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,  
 apt. Rastria Meilanda, S.Farm, M.Sc  
 Di  
 Tempat

Dengan hormat,  
 Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 065/K/S1-Farmasi/IKMB/1/2025 tanggal 13 Juni 2025 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : apt. Rastria Meilanda, S.Farm, M.Sc  
 Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.




No	Family	Spesies
1.	Amaranthaceae	<i>Amaranthus tricolor L.</i>

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Padang, 01 Juli 2025  
 Kepala,  
  
 Dr. Nurainas  
 NIP. 196908141995122001

## Lampiran 6. Surat Etik Penelitian

	<b>YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM</b> <b>INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA</b> <b>KOMITE ETIK PENELITIAN</b> Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <a href="http://ikmb.ac.id">http://ikmb.ac.id</a> SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/XI/2020
	<b>KOMITE ETIK PENELITIAN</b> <b>INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA</b> <i>THE RESEARCH ETHICAL COMMITTEE INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA</i>  <b>SURAT KETERANGAN</b> <i>ETHICAL APPROVAL</i> <b>No. 147/K/KEP/IKMB/IX/2025</b>
<p>Komite Etik Penelitian Institut Kesehatan Mitra Bunda, menyatakan dengan ini bahwa penelitian dengan judul :</p> <p><i>The Research Ethical Committee of Institut Kesehatan Mitra Bunda states hereby that the following proposal :</i></p> <p style="text-align: center;"> <b>"Perbandingan Efektivitas Ekstrak Bit Merah (<i>Beta vulgaris L.</i>) dan Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor L.</i>) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) Anemia Defisiensi Besi"</b>  <i>"Comparison of the Effectiveness of Red Beet (<i>Beta vulgaris L.</i>) and Red Spinach (<i>Amaranthus tricolor L.</i>) Extracts on Increasing Hemoglobin Levels in Mice (<i>Mus musculus</i>) with Iron Deficiency Anemia"</i> </p> <p>Peneliti Utama : Hasya Nurhafizah Syahkina  <i>Principal Investigator</i></p> <p>Lokasi Penelitian : Laboratorium Farmakologi Institut Kesehatan Mitra Bunda  <i>Research Location</i></p> <p>Waktu Penelitian : Juni - September 2025  <i>Time Schedule</i></p> <p>Responden/Subjek Penelitian : Hewan Percobaan (24 ekor mencit)  <i>Respondent Research Subject</i></p> <p>Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan  <i>Has proceeded the ethical assessment procedure and been approved for implementation</i></p>	
<p>Batam, 15 September 2025          Ketua / Chairman,      <b>dr. Ibnu Rushd, M.K.M</b> </p>	

**Lampiran 7.** Tabel Konversi perhitungan dosis antar jenis subjek uji

	<b>Mencit 20 gr</b>	<b>Tikus 200 gr</b>	<b>Marmut 400 gr</b>	<b>Kelinci 1,5 kg</b>	<b>Kera 4 kg</b>	<b>Anjing 12 kg</b>	<b>Manusia 70 kg</b>
Mencit 20 gr	1,0	7,0	12,25	27,8	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 gr	0,14	1,0	1,74	3,9	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 gr	0,08	0,57	1,0	2,25	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	2,4	4,5	14,2
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,6	0,10	0,22	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,16	0,32	1,0

Tabel Konversi perhitungan dosis antar jenis subjek uji  
(Laurence & Bacharach, 1964)

**Lampiran 8. Volume Maksimum Pemberian**

Hewan	Volume Maksimum (ml)				
	Cara Pemberian				
	I.V	I.M	I.P	S.C	P.O
Mencit	0,5	0,05	1,0	0,5-1,0	1,0
Tikus	1,0	0,1	2,0-5,0	2,0-5,0	5,0
Hamster	-	0,1	1,0-5,0	2,5	2,5
Marmot	-	0,25	2,0-5,0	5,0	10,0
Merpati	2,0	0,5	2,0	2,0	10,0
Kelinci	5,0-10,0	0,5	10,0-20,0	5,0-10,0	20,0
Kucing	5,0-10,0	1,0	10,0-20,0	5,0-10,0	50,0
Anjing	10,0-20,0	5,0	20,0-50,0	5,0-10,0	100,0

Keterangan :

I.V = Intravena

I.M = Intramuscular

I.P = Intraperitoneal

S.C = Subcutan

P.O = Peroral

**Lampiran 9.** Perhitungan Rendemen Ekstrak Bayam Merah dan Bit Merah

Ekstrak	Bit Merah
$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak kental yang didapat}}{\text{berat sampel yang digunakan}} \times 100\%$ $= \frac{81,580 \text{ gram}}{1.500 \text{ gram}} \times 100\% = 5,43\%$	$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak kental yang didapat}}{\text{berat sampel yang digunakan}} \times 100\%$ $= \frac{144,115 \text{ gram}}{3.000 \text{ gram}} \times 100\% = 4,80\%$

**Lampiran 10.** Perhitungan Kadar Abu Ekstrak Bayam Merah dan Bit Merah

Sampel	Berat krus kosong (A)	Berat krus + ekstrak sebelum di oven (B)	Berat krus + ekstrak setelah di oven (C)	% Kadar abu
Bayam	54,580	56,580	P1 = 54,825	7,2%
			P2 = 54,724	
			P3 = 54,724	
Bit	52,885	54,885	P1 = 53,362	8,1%
			P2 = 53,047	
			P3 = 53,047	

Ekstrak	Bit Merah
$\% \text{ Kadar abu} = \left( \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100\% \right) 0,032$ $= \left( \frac{(54,724-54,580)}{(56,580-54,580)} \times 100\% \right)$ $= \left( \frac{0,144}{2} \times 100\% \right) = 7,2\%$	$\% \text{ Kadar abu} = \left( \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100\% \right) 0,032$ $= \left( \frac{(53,047-52,885)}{(54,885-52,885)} \times 100\% \right)$ $= \left( \frac{0,162}{2} \times 100\% \right) = 8,1\%$

## Lampiran 11. Penetapan Dosis

### 1. Larutan induksi

- Dosis aluminium sulfat pada tikus 67,5 mg/kgBB menurut (Adyani *et al.*, 2018)

Dosis untuk mencit :

$$67,5 \text{ mg/kgBB} \times 0,14 = 9,45 \text{ mg/kgBB} \rightarrow \text{untuk } 20 \text{ g}$$

$$9,45 \text{ mg/kgBB} \times \frac{20}{1000} = 0,189 \text{ mg}$$

- Mencit Max = 36 g

$$\frac{36 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,189 \text{ mg} = 0,340 \text{ mg}$$

- Larutan stok

$$\frac{25 \text{ ml}}{0,05 \text{ ml}} \times 0,340 \text{ mg} = 170 \text{ mg} \rightarrow 0,017 \text{ g dalam } 25 \text{ ml } \textit{aqua pro injection}$$

- Volume pemberian pada mencit

Kontrol (-)		
Mencit 1 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,029 ml	Mencit 2 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,029 ml	Mencit 3 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,029 ml
Mencit 4 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,029 \text{ ml}$	Mencit 5 : 23 g $\Rightarrow \frac{23 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,031 \text{ ml}$	
Kontrol (+)		
Mencit 1 : 24 g $\Rightarrow \frac{24 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,033 ml	Mencit 2 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,034 m	Mencit 3 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,034 ml
Mencit 4 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,034 \text{ m}$	Mencit 5 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,036 \text{ ml}$	

Ekstrak Bayam Merah		
Mencit 1 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,036 ml	Mencit 2 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,036 ml	Mencit 3 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,036 ml
Mencit 4 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,036 \text{ ml}$		Mencit 5 : 29 g $\Rightarrow \frac{29 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,040 \text{ ml}$
Ekstrak Bit Merah		
Mencit 1 : 31 g $\Rightarrow \frac{31 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,043 ml	Mencit 2 : 34 g $\Rightarrow \frac{34 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,047 ml	Mencit 3 : 35 g $\Rightarrow \frac{35 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,048 ml
Mencit 4 : 35 g $\Rightarrow \frac{35 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,048 \text{ ml}$		Mencit 5 : 36 g $\Rightarrow \frac{36 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,05 \text{ ml}$
Kombinasi Ekstrak Bayam Merah dan Bit Merah		
Mencit 1 : 23 g $\Rightarrow \frac{23 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,031 ml	Mencit 2 : 23 g $\Rightarrow \frac{23 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,031 ml	Mencit 3 : 24 g $\Rightarrow \frac{24 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} =$ 0,033 ml
Mencit 4 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,034 \text{ m}$		Mencit 5 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 0,05 \text{ ml} = 0,036 \text{ ml}$

## 2. Pembuatan Larutan Na-CMC 1% (Kontrol Negatif)

$$\frac{b}{v} = \frac{1 \text{ gr}}{100 \text{ ml}}$$

Artinya Na-CMC 1% yaitu 1 gram serbuk Na-CMC dilarutkan kedalam 100 ml aquadest panas di dalam lumpang dan di gerus hingga homogen

- Volume pemberian pada mencit

Berat mencit max pada kelompok ini = 23 gr

Kontrol Negatif		
Mencit 1 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{23 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,91 ml	Mencit 1 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{23 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,91 ml	Mencit 3 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{23 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,91 ml
Mencit 4 : 21 g $\Rightarrow \frac{21 \text{ g}}{23 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 0,91 \text{ ml}$		Mencit 5 : 23 g $\Rightarrow \frac{23 \text{ g}}{23 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$

## 3. Pembuatan Larutan Tablet Tambah Darah (Kontrol Positif)

- Konversi dosis = dosis lazim x faktor konversi

$$= 60 \text{ mg} \times 0,0026$$

$$= 0,156 \text{ mg} \rightarrow \text{untuk } 20 \text{ gram}$$

- Berat rata-rata tablet tambah darah

$$= \frac{0,245+0,245+0,245+0,235+0,235+0,250+0,245+0,245+0,250+0,245}{10}$$

$$= 0,244 \text{ g} \rightarrow 244 \text{ mg}$$

- Dosis mencit max 26 g

$$\text{Max} = \frac{26 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,156 \text{ mg}$$

$$= 1,3 \times 0,156 \text{ mg}$$

$$= 0,202 \text{ mg}$$

- Larutan stok

$$= \frac{\text{Volume yang diinginkan}}{\text{Volume Pemberian max}} \times \text{Dosis mencit max}$$

$$= \frac{30 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 0,202 \text{ mg} = 6,06 \text{ mg}$$

- Berat yang ditimbang

$$= \frac{\text{Berat yang diinginkan}}{\text{Berat Etiket}} \times \text{Berat rata - rata}$$

$$= \frac{6,06 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 244 \text{ mg} = 7,393 \text{ mg} \rightarrow 0,007 \text{ g dalam 30 ml Na CMC 1\%}$$

- Volume pemberian pada mencit :

Berat mencit max pada kelompok ini = 26 g

Kontrol Positif		
Mencit 1 : 24 g $\Rightarrow \frac{24 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,92 ml	Mencit 2 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,96 ml	Mencit 3 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,96 ml
Mencit 4 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 0,96 \text{ ml}$		Mencit 5 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$

#### 4. Pembuatan suspensi ekstrak tunggal bit merah dan bayam merah

Diketahui dosis kapsul ekstrak bit merah dengan merk beet vit 500 mg dalam 1 kapsul, sekali minum 2 kapsul.  $500 \times 2 = 1000$

a. Konversi dosis =  $1000 \text{ mg} \times 0,0026$

$$= 2,6 \text{ mg} \rightarrow \text{untuk 20 gram}$$

$$= 2,6 \text{ mg} \times \frac{1000}{20}$$

$$= 130 \text{ mg/kgBB}$$

b. Bayam Merah

- Dosis mencit max 29 g

$$\text{Max} = \frac{29 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 2,6 \text{ mg}$$

$$= 1,45 \times 2,6 \text{ mg}$$

$$= 3,77 \text{ mg}$$

- Larutan stok

$$= \frac{\text{Volume yang diinginkan}}{\text{Volume Pemberian max}} \times \text{Dosis mencit max}$$

$$= \frac{30 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 3,77 \text{ mg} = 113,1 \text{ mg} \rightarrow 0,113 \text{ g}$$

- Volume pemberian pada mencit :

Ekstrak Bayam Merah		
Mencit 1 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{29 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,89 ml	Mencit 2 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{29 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,89 ml	Mencit 3 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{29 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,89 ml
Mencit 4 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{29 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 0,89 \text{ ml}$		Mencit 5 : 29 g $\Rightarrow \frac{29 \text{ g}}{29 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$

c. Bit Merah

- Dosis mencit max 36 g

$$\text{Max} = \frac{36 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 2,6 \text{ mg}$$

$$= 1,8 \times 2,6 \text{ mg}$$

$$= 4,68 \text{ mg}$$

- Larutan stok

$$= \frac{\text{Volume yang diinginkan}}{\text{Volume Pemberian max}} \times \text{Dosis mencit max}$$

$$= \frac{30 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 4,68 \text{ mg} = 140,8 \text{ mg} \rightarrow 0,140 \text{ g}$$

- Volume pemberian pada mencit

Ekstrak Bit Merah		
Mencit 1 : 31 g $\Rightarrow \frac{31 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,86 ml	Mencit 2 : 34 g $\Rightarrow \frac{34 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,94 ml	Mencit 3 : 35 g $\Rightarrow \frac{35 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,97 ml
Mencit 4 : 35 g $\Rightarrow \frac{35 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 0,97 \text{ ml}$		Mencit 5 : 36 g $\Rightarrow \frac{36 \text{ g}}{36 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$

### 5. Pembuatan suspensi kombinasi ekstrak bit merah dan bayam merah

Diketahui dosis ekstrak tunggal bit merah dan bayam merah 130 mg/kgBB. Untuk dosis kombinasi ekstrak yaitu 50% ekstrak bit merah dan 50% ekstrak bayam merah.

- Dosis perekstrak =  $\frac{130 \text{ mg/kgBB}}{2} = 65 \text{ mg/kgBB}$

$$65 \text{ mg/kgBB} \times \frac{20}{1000} = 1,3 \text{ mg} \rightarrow \text{untuk 20 gram}$$

- Dosis mencit max 26 g

$$\begin{aligned} \text{Max} &= \frac{26 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 1,3 \text{ mg} \\ &= 1,3 \times 1,3 \text{ mg} \\ &= 1,69 \text{ mg} \end{aligned}$$

- Larutan stok

$$= \frac{\text{Volume yang diinginkan}}{\text{Volume Pemberian max}} \times \text{Dosis mencit max}$$

$$= \frac{30 \text{ ml}}{1 \text{ ml}} \times 1,69 \text{ mg} = 50,7 \text{ mg} \rightarrow 0,050 \text{ g}$$

- Volume pemberian pada mencit :

Kombinasi Ekstrak Bayam Merah dan Bit Merah		
Mencit 1 : 23 g $\Rightarrow \frac{23 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,88 ml	Mencit 2 : 23 g $\Rightarrow \frac{23 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,88 ml	Mencit 3 : 24 g $\Rightarrow \frac{24 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} =$ 0,92 ml
Mencit 4 : 25 g $\Rightarrow \frac{25 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 0,96 \text{ ml}$		Mencit 5 : 26 g $\Rightarrow \frac{26 \text{ g}}{26 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} = 1 \text{ ml}$

**Lampiran 12.** Data Hasil Penurunan Kadar Gula Darah

Kelompok	Mencit	Kadar Hemoglobin (mg/dL)			
		Hari ke-0	Hari ke-8	Hari ke-11	Hari ke-15
Kontrol Negatif	1 : 21 g	14,20	8,10	10,80	10,40
	2 : 21 g	14,80	11,30	10,70	12,60
	3 : 21 g	16,30	9,70	7,40	8,10
	4 : 22 g	14,70	7,60	9,50	10,70
	5 : 23 g	14,10	7,30	9,20	11,30
Kontrol Positif	1 : 24 g	12,30	6,50	16,30	14,40
	2 : 25 g	14,70	6,90	14,80	15,90
	3 : 25 g	17,30	4,10	16,40	15,90
	4 : 25 g	16,10	8,40	16,40	15,80
	5 : 26 g	16,90	10,20	13,90	16,50
Ekstrak Bayam Merah	1 : 26 g	10,70	3,90	14,80	14,20
	2 : 26 g	14,60	8,30	12,30	15,20
	3 : 26 g	14,40	11,10	14,40	15,00
	4 : 26 g	13,30	5,90	12,90	14,30
	5 : 29 g	15,00	11,30	7,80	14,20
Ekstrak Bit Merah	1 : 31 g	16,30	9,10	15,20	18,70
	2 : 34 g	14,40	5,20	15,50	16,40
	3 : 35 g	14,40	3,60	12,00	12,60
	4 : 35 g	13,60	5,00	13,40	15,10
	5 : 36 g	16,30	6,80	16,40	17,60
Kombinasi Ekstrak	1 : 23 g	14,70	6,40	16,60	17,80
	2 : 23 g	13,40	7,10	16,10	18,30
	3 : 24 g	15,50	6,70	15,40	17,60
	4 : 25 g	12,00	7,30	15,90	17,90
	5 : 26 g	12,90	6,00	16,80	18,70

Ket :

- Hari ke-0 = kadar awal sebelum diinduksi
- Hari ke-8 = kadar setelah 7 diinduksi
- Hari ke-11 = kadar hari ke 3 setelah diberikan perlakuan
- Hari ke-15 = kadar hari ke 7 setelah diberikan perlakuan

### Lampiran 13. Analisis Data

#### 1. Uji Normalitas

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih	Negatif	.205	5	.200 <sup>*</sup>	.929	5	.592
	Positif	.209	5	.200 <sup>*</sup>	.931	5	.602
	Bayam	.199	5	.200 <sup>*</sup>	.951	5	.741
	Bit	.171	5	.200 <sup>*</sup>	.974	5	.898
	Kombinasi	.280	5	.200 <sup>*</sup>	.880	5	.311

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

- Hipotesis nol ( $H_0$ ) = Data terdistribusi normal ( $p$  atau sig.  $> 0,05$ )
- Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) = Data tidak terdistribusi normal ( $p$  atau sig  $\leq 0,05$ )
- Data yang diperoleh memiliki nilai signifikan ( $p > 0,05$ , terima  $H_0$ )  
Oleh karena itu data yang didapatkan terdistribusi normal

#### 2. Uji Homogenitas (*Levene,s Test*)

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Selisih	Based on Mean	2.809	4	20	.053
	Based on Median	1.799	4	20	.169
	Based on Median and with adjusted df	1.799	4	13.745	.186
	Based on trimmed mean	2.760	4	20	.056

- Hipotesis nol ( $H_0$ ) = Data selisih kenaikan Hb di semua kelompok ( $p$  atau sig.  $> 0,05$ )
- Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) = Data selisih kenaikan Hb di semua kelompok ( $p$  atau sig.  $\leq 0,05$ )

3. Uji *One-Way* ANOVA

ANOVA					
Selisih	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	280.054	4	70.013	17.541	.000
Within Groups	79.828	20	3.991		
Total	359.882	24			

- Hipotesis nol ( $H_0$ ) = Kelompok perlakuan tidak memiliki perbedaan signifikan di antara kenaikan kadar hemoglobin pada mencit ( $p$  atau sig.  $> 0,05$ ).
- Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) = Kelompok perlakuan memiliki perbedaan signifikan di antara kenaikan kadar hemoglobin pada mencit ( $p$  atau sig.  $\leq 0,05$ ).

## 4. Post Hoc Tests

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Selisih						
Bonferroni						
(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Negatif	Positif	-6.66000*	1.26355	.000	-10.6445	-2.6755
	Bayam	-4.66000*	1.26355	.015	-8.6445	-.6755
	Bit	-8.32000*	1.26355	.000	-12.3045	-4.3355
	Kombinasi	-9.54000*	1.26355	.000	-13.5245	-5.5555
Positif	Negatif	6.66000*	1.26355	.000	2.6755	10.6445
	Bayam	2.00000	1.26355	1.000	-1.9845	5.9845
	Bit	-1.66000	1.26355	1.000	-5.6445	2.3245
	Kombinasi	-2.88000	1.26355	.338	-6.8645	1.1045
Bayam	Negatif	4.66000*	1.26355	.015	.6755	8.6445
	Positif	-2.00000	1.26355	1.000	-5.9845	1.9845
	Bit	-3.66000	1.26355	.089	-7.6445	.3245
	Kombinasi	-4.88000*	1.26355	.010	-8.8645	-.8955
Bit	Negatif	8.32000*	1.26355	.000	4.3355	12.3045
	Positif	1.66000	1.26355	1.000	-2.3245	5.6445
	Bayam	3.66000	1.26355	.089	-.3245	7.6445
	Kombinasi	-1.22000	1.26355	1.000	-5.2045	2.7645
Kombinasi	Negatif	9.54000*	1.26355	.000	5.5555	13.5245
	Positif	2.88000	1.26355	.338	-1.1045	6.8645
	Bayam	4.88000*	1.26355	.010	.8955	8.8645
	Bit	1.22000	1.26355	1.000	-2.7645	5.2045

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

- Hipotesis nol ( $H_0$ ) = Kelompok perlakuan tidak memiliki perbedaan signifikan di antara kenaikan kadar hemoglobin pada mencit ( $p$  atau sig.  $> 0,05$ ).
- Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) = Kelompok perlakuan memiliki perbedaan signifikan di antara kenaikan kadar hemoglobin pada mencit ( $p$  atau sig.  $\leq 0,05$ ).

### Lampiran 14. Dokumentasi



Penimbangan Ekstrak Kental Bit Merah



Penimbangan Ekstrak Kental Bayam Merah



Proses Pemanasan Krush pada oven selama 30 menit dengan suhu 60°C



Penimbangan Aluminium Sulfat



Penimbangan Ekstrak Kental untuk dilarutkan dengan Na-CMC



Proses Pembuatan Na-CMC 1%



Larutan Suspensi Ekstrak Bit Merah dan Bayam Merah



Pemberian Induksi Aluminium Sulfat Rute Intramuskular



Proses Pengambilan Sampel Darah Mencit



Pengukuran Kadar Hemoglobin Mencit



Pemberian Larutan Uji Rute Oral



Hasil Pengukuran Kadar Hemoglobin Mencit Kelompok Ekstrak Bayam Merah