

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhira, D., Fahrimal, Y dan Hasan, M. 2013. Identifikasi parasit nematoda saluran pencernaan anjing pemburu (*Canis familiaris*) di Kecamatan Lareh Sago Halaban Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(1), pp.42-45.
- Anggraini, M., Primarizky, H., Suwanti, L.T., Hastutiek, P. and Koesdarto, S., 2019. Prevalensi Penyakit Protozoa Darah pada Sapi dan Kerbau di Kecamatan Moyo Hilir Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat. *Journal Parasite of Science*, 3(1), pp.9-14.
- Antoh, L., Almet, J., & WINARSO, A. (2021). Ragam Jenis Dan Kelimpahan Lalat Pada Peternakan Sapi Di Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 4(1), pp.13-13.
- Apsari, I.A.P., N.A Suratma., I.B.M. Oka and I.M Dwinata. 2017. *Identifikasi Protozoa Darah*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
- Arif, M. 2015. *Penuntun Praktikum Hematologi*. Makassar: Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.
- Astiti, N.M.A.G.R., 2018. *Sapi Bali dan Pemasarannya*. Denpasar: Jayapangus Press Books.
- A'tourrohman, M. 2020. Teknik Menghitung Kadar Hemoglobin Menggunakan Metode Sahli. Semarang: Laboratorium Biokimia, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Aubry, P. and Geale, D.W., 2011. A review of bovine anaplasmosis. *Transboundary and emerging diseases*, 58(1), pp.1-30.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Kabupaten Wajo Dalam Angka 2015*. Wajo: Bappeda. Kabupaten Wajo.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Kecamatan Maniangpajo dalam angka 2019*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Wajo.
- Batan, I.W. 2018. *Penyakit Surra pada Sapi dan Sapi Bali di Indonesia*. Denpasar: Universitas Udayana, Fakultas Kedokteran Hewan.
- Barrelet A, Ricketts S, 2002. Haematology and blood biochemistry in the horse: a guide to interpretation. *In Practice*. 24, pp.318-327.
- Bilgiç, H.B., Karagenç, T., Simuunza, M., Shiels, B., Tait, A., Eren, H. and Weir, W., 2013. Development of a multiplex PCR assay for simultaneous detection of *Theileria annulata*, *Babesia bovis* and *Anaplasma marginale* in cattle. *Experimental parasitology*, 133(2), pp.222-229.
- Budiharta, S. 2002. *Kapita Selekt Epidemiologi Veteriner*. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada.
- Colville, T dan J.M. Bassert. 2016. *Clinical Anatomy and Histology for Veterinary Technicians*. Elsevier : Canada.
- Desquesnes, M., Holzmuller, P., Lai, D.H., Dargantes, A., Lun, Z.R. and Jittaplapong, S., 2013. Trypanosoma evansi and surra: a review and perspectives on origin, history, distribution, taxonomy, morphology, hosts, and pathogenic effects. *BioMed research international*, pp. 1-23.
- Dewi, A.K.S., Mahardika, I.G. and Dharmawan, N.S., 2018. Total eritrosit, kadar hemoglobin, nilai hematokrit Sapi Bali lepas sapih diberi pakan kandungan

- protein dan energi berbeda. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(4), pp.413-421.
- Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika. 2020. Peta Wilayah Kecamatan Maniangpajo. [https://wajokab.go.id/website?r=detail\\_kecamatan&id=731309](https://wajokab.go.id/website?r=detail_kecamatan&id=731309). Diakses pada 6 Februari 2022.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Wajo. 2020. Daftar Jumlah Ternak di Kabupaten Wajo.
- Dunn, J.K. 2000. *Textbook of Small Animal Medicine*. WB Saunders, New York.
- Dyahningrum, D.M., Harijani, N., Hastutiek, P., Koesdarto, S. and Yunus, M., 2019. Identifikasi Parasit Darah pada Sapi Kurban yang Disembelih Saat Idul Adha 1438 H di Kota Surabaya dan Kabupaten Sidoarjo. *Journal Parasite of Science*, 3(2), pp.77-82.
- Franson RD, Wilke WL, Fails AD. 2009. *Anatomy and Physiology of Farm Animals. 7th Edition*. Iowa, USA: Wiley-Blackwell.
- Ganaie, Z.A., Shahardar, R.A., Maqbool, I., Bulbul, K.H., Allaie, I.M. and Wani, Z.A., 2019. An overview of bovine theileriosis. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*. 4(1), pp. 9-13.
- Haajidah, J., Sukmanadi, M., Kusnoto, K., Suprihati, E., Nangoi, L dan Hastutiek, P. (2020). Identifikasi Cacing Nematoda pada Sekum dan Kolon Sapi Kurban yang Dipotong saat Idul Adha 1439 H di Wilayah Surabaya Timur. *Journal of Parasite Science*, 4(1), pp. 25-30.
- Haryuningtyas, D. and Wardhana, A.H., 2020, December. Deteksi Anaplasmosis pada Sapi dan Kerbau di Banyuwangi dengan Ulas Darah Tipis dan Polymerase Chain Reaction. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 20(20), pp. 301-314).
- Khoobdel, M., Akbarzadeh, K., Jafari, H., Mehrabi Tavana, A., Izadi, M., Mosavi Jazayeri, A., dan Rafienejad, J. 2013. Diversity and abundance of medically-important flies in the Iranian Triple Islands; the Greater Tunb, Lesser Tunb and Abu-Musa. *Iranian Journal of Military Medicine*, 14(4), pp.327-336.
- Kurnianto, A., Pratama, J.W.A. and Candrarisna, M., 2019. Pengaruh Infeksi Trypanosoma evansi terhadap Kadar TNF- $\alpha$  dan Perubahan Histopatologi Hepar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(1), pp.26-39.
- Labatar, S.C. and Aswandi. 2017. Sistem Pemeliharaan, Struktur Populasi Sapi Bali di Peternakan Rakyat Kabupaten Manokwari. Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton*, 8(1), pp.93-107.
- Laha, R., Das, M. and Sen, A., 2015. Morphology, epidemiology, and phylogeny of Babesia: An overview. *Tropical parasitology*, 5(2), p.94.
- Luan, S. E., Tahuk, P. K., & Bira, G. F. (2020). Profil Glukosa dan Urea Darah Sapi Bali Jantan yang digemukkan dengan Pakan Komplit yang Mengandung Level Protein Kasar berbeda. *JAS*, 5(4), pp.67-69.
- Martojo, H., 2012. Indigenous Bali cattle is most suitable for sustainable small farming in Indonesia. *Reproduction in Domestic Animals*, 47, pp.10-14.
- Meilanie, A.D.R., 2019. Different Of Hematocrit Value Microhematocrit Methods And Automatic Methods In Dengue Hemorrhagic Patients With Hemoconcentration. *Journal of Vocational Health Studies*, 3(2), pp.67-71.
- Morrison, W.I., 2015. The aetiology, pathogenesis and control of theileriosis in domestic animals. *Rev Sci Tech*, 34(2), pp.599-611.
- Nagar, J.K., Gurjar, T., Mali, M.M., Bargujar, J., Meena, O. and Kumar, A., 2019.

- Therapeutic management of theileriosis in bovines. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 7(2), pp.495-497
- Ndiha, M.R.M., Apsari, I.A. and Dwinata, I.M., 2018. Prevalensi dan intensitas infeksi *Trypanosoma evansi* pada kuda di desa Kabar, Kecamatan Rindi, Kabupaten Sumba Timur. *Bul Vet Udayana*, 10, pp.70-75.
- Nur, B.R.D. 2017. *Deteksi Trypanosoma Evansi Pada Kuda (Equus caballus) di Kabupaten Wajo*. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Nurchaya, E. D dan Raharjo, A. T. P. 2017. The Identification of Parasite Babesia Form on Cow Blood by Using Active Contour Model. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2), pp.149-156.
- Nurhakiki, N. and Halizah, N., 2020. Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali Di UPT-Pt HPT Pucak, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Peternakan Lokal*, 2(1), pp.20-24.
- Ozubek, S., Bastos, R.G., Alzan, H.F., Inci, A., Aktas, M. and Suarez, C.E., 2020. Bovine babesiosis in Turkey: Impact, current gaps, and opportunities for intervention. *Pathogens*, 9(12), p.1041.
- Patodo, G. B., Nangoy, M. J., Assa, G. V. J., & Lomboan, A. (2018). Infestasi caplak pada sapi di desa Tolok kecamatan Tompasso kabupaten Minahasa. *Zootec*, 38(2), 306-313.
- Peraturan Menteri Pertanian [Permentan]. 2016. Upaya khusus percepatan peningkatan populasi sapi dan kerbau bunting. [perundangan.pertanian.go.id](http://perundangan.pertanian.go.id). Download: January 20, 2022.
- Prasetyo, B., Sarwiyono, S. dan Surjowardojo, P. (2013). Hubungan antara diameter lubang puting terhadap tingkat kejadian mastitis. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 14(1), pp. 15-20.
- Pudjiatmoko., MuhammadS., Sigit N., Nilma L., Syafrison., Siti Y., Dhony K.N., Chornelly K.Y., Erlyna S., Nurhidayah D, Esti S., Ida T., Gunanti., Suwarno., Abadi S., Sri W., Enuh R., Umi P., Dadang P., Apriyani L., Sunarno, Rini D., April W dan Prima M.W. 2014. *Manual Penyakit Hewan Mamalia*. Jakarta : Direktorat Kesehatan Hewan.
- Rahayu, H., Roslizawaty., Amiruddin., Zuhrawaty dan T. Fadrial Karmil. 2017. Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Nilai Hemtokrit Pada Kambing Kacang Betina di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *JIMVET*. 1(2), pp.101-108.
- Reece, W.O. 2006. *Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals*. Ed ke-3. Iowa: Blackwell Publishing.
- Ritonga, M.Z., Putra, A., Prastia, A., Nasution, F. and Ginting, R.B., 2020. Detection Of Blood Parasites In Cattle In Kutalimbaru Subdistrict, Deli Serdang Regency, North Sumatera. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 151, p. 01040). EDP Sciences.
- Roland, L., Drillich, M. and Iwersen, M., 2014. Hematology as a diagnostic tool in bovine medicine. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 26(5), pp.592-598.
- Rodostits OM., Gay CC., Hinchcliff KW dan Constable PD. 2007. *Veterinary Medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs, and goats*. 10 th Ed. USA (US): Saunders.
- Rosita, A., 2015. Status hematologis (eritrosit, hematokrit, dan hemoglobin) ayam petelur fase layer pada temperature humidity index yang berbeda. *Students*

- e-Journal*, 4(1). pp 1-10.
- Rumlaklak, Y. Y., Jacob, J. M., & Oematan, A. B. (2018). Studi Kasus: Profil Sel Darah Merah Anjing yang Terinfeksi Babesia SP. *Jurnal Kajian Veteriner*, 6(1), pp. 12-16.
- Rymaszewska, A. and Grenda, S., 2008. Bacteria of the genus Anaplasma—characteristics of Anaplasma and their vectors: a review. *Vet Med*, 53(11), pp.573-584.
- Sabil, S., Santi, S., Sohrah, S. and Rusman, R.F.Y., 2021. Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali untuk Penggemukan. *Jurnal Peternakan Lokal*, 3(1), pp.17-22.
- Setiyani, E., 2009. Babesia sp. *BALABA: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, pp.24-25.
- Soedarto, 2008. *Parasitologi Klinik*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sonjaya, H. 2013. *Dasar Fisiologi Ternak*. IPB Press : Bogor.
- Subronto. 2006. *Penyakit Infeksi Parasit Dan Mikroba Pada Anjing Dan Kucing*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sulistyaningsih S. 2016. *Studi Kasus Infestasi Caplak Boophilus microplus pada Sapi Potong di Kota Banjarbaru*. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. Banjarbaru. p. 1320-1327
- Syafril., Susilawati E and Bustami. 2007. *Manajemen Pengelolaan Penggemukan Sapi*. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Taylor, M.A., R.L Coop and R.L. Wall. 2016. *Veterinary Parasitology 4<sup>th</sup> ed*. UK: Willey Blackwell.
- Tillman, Hartadi., H. Rekso Hadiprojo. S. Prawirokusumo and Lebdosoekodjo. 2008. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tolistiawaty, I., Widjaja, J., Lobo, L. T., & Isnawati, R. (2016). Parasit gastrointestinal pada hewan ternak di tempat pemotongan hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 71-78.
- Umiyasih, U.M.M and Y.R Anggraeny. 2007. *Petunjuk Teknis Ransum Seimbang, Strategi Pakan Pada Sapi Potong*. Pasuruan: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Volkandari, S.D., Sudrajad, P., Prasetyo, D., Prasetyo, A., Pujiyanto, J. and Cahyadi, M., 2020. *Dampak sistem pemeliharaan intensif dan semi intensif terhadap ukuran tubuh sapi Bali jantan di Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Bali*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0.
- Wibowo, R. J. 2014. *Kajian Penyakit Parasit Darah pada Sapi Potong di Kecamatan Cipatujah, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan: Institut Pertanian Bogor.
- Wulandari, J. 2021. Hematologi dan Infeksi Parasit Darah Kuda Sumba (*Equus caballus*) di Taman Satwa Citra Pesona Ladangku, Sumatera Utara. [Skripsi]. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Zaenal, H.M. and Khairil, M., 2020. Sistem Manajemen Kandang pada Peternakan Sapi Bali di Cv Enhal Farm. *Jurnal Peternakan Lokal*, 2(1),

pp.15-19.

Zajac A.M and Conboy G.A. 2012. *Veterinary Clinical Parasitology 8<sup>th</sup> ed.* UK: Wiley Blackwell.

Zuroida, R dan Azizah, R. 2018. Sanitasi kandang dan keluhan kesehatan pada peternak sapi perah di desa murukan kabupaten jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan, 10(4)*, pp. 434-440.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

#### KUESIONER

#### PREVALENSI PROTOZOA DARAH DAN PROFIL HEMATOLOGI PADA SAPI (*Bos sp.*) DI KECAMATAN MANIANGPAJO, KABUPATEN WAJO

##### I. Informasi Dasar

1. Tanggal :
2. Nama Peternak/pengelola :
  - a) Jenis Kelamin :
  - b) Umur :
  - c) Pendidikan :
  - d) Pengalaman beternak :
3. Alamat :

##### II. Manajemen Pemeliharaan

1. Bagaimana cara memelihara ternak anda?
  - a. Sapi dilepas atau digembalakan terus menerus
  - b. Sapi dilepas atau digembalakan pada siang hari dan dikandangkan malam hari
  - c. Sapi dikandangkan
2. Bagaimana cara anda merawat sapi?
  - a. Sapi dimandikan sekali dalam seminggu
  - b. Sapi dimandikan dua kali dalam sebulan
  - c. Tidak dimandikan atau dibiarkan
3. Bagaimana kondisi sapi anda saat ini?
  - a. Sapi terlihat sehat, tidak terdapat tanda-tanda sapi sakit
  - b. Sapi terlihat sakit
  - c. Sapi dikerumuni lalat
4. Apakah sapi anda dipelihara dengan ternak lain?
  - a. Ya, dipelihara dengan ternak lain (kambing, kuda, domba, ayam dan lain sebagainya)
  - b. Tidak, hanya sapi saja
  - c. Dipelihara dengan sapi peternak lainnya
5. Bagaimana jika sapi anda sakit?
  - a. Dipisahkan dengan sapi lain
  - b. Dibiarkan saja
  - c. Menghubungi petugas kesehatan hewan/petugas penyuluh
6. Apakah sapi pernah diberikan antibiotik?
  - a. Pernah
  - b. Tidak pernah

### **III. Kondisi Kandang**

7. Bagaimana letak kandang sapi anda?
  - a. Kandang sapi dekat dengan rumah atau ladang penggembalaan (kebun)
  - b. Kandang sapi dekat dengan kandang sapi lainnya
  - c. Tidak dikandangkan
8. Bagaimana kondisi kandang sapi anda?
  - a. Disekitar area kandang terdapat sisa pakan dan kotoran
  - b. Kandang dipisahkan dari tempat pakan dan bersih dari kotoran
  - c. Kandang tidak dibersihkan
9. Bagaimana kondisi lantai kandang sapi anda?
  - a. Lantai kandang beralaskan rumput atau tanah
  - b. Lantai kandang beralaskan beton
  - c. Lantai kandang selalu basah
10. Bagaimana kondisi kandang yang baik menurut anda?
  - a. Kandang dibersihkan secara berkala
  - b. Kandang dibersihkan dengan desinfektan
  - c. Kandang tidak perlu dibersihkan

### **IV. Pengetahuan Tentang Protozoa Darah**

11. Apakah anda pernah mendengar penyakit theleriosis?
  - a. Ya
  - b. Tidak
12. Apakah anda pernah mendengar penyakit trypanomiasis atau surra?
  - a. Ya
  - b. Tidak
13. Apakah anda pernah mendengar penyakit babesiosis?
  - a. Ya
  - b. Tidak
14. Apakah anda pernah mendengar penyakit anaplasmosis?
  - a. Ya
  - b. Tidak

**Lampiran 2**  
**Hasil Uji Laboratorium Balai Besar Veteriner Maros**

<b>No.</b>	<b>Jenis Sapi</b>	<b>Jenis Protozoa Darah</b>
1.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
2.	Sapi Bali	Negatif
3.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
4.	Sapi Simental	<i>Theileria</i>
5.	Sapi Bali	Negatif
6.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
7.	Sapi Angus	<i>Theileria</i>
8.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
9.	Sapi Limousin	<i>Theileria</i>
10.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
11.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
12.	Sapi Bali	Negatif
13.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
14.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
15.	Sapi Bali	Negatif
16.	Sapi Bali	<i>Theileria</i>
17.	Sapi Bali	Negatif
18.	Sapi Bali	Negatif
19.	Sapi Bali	<i>Theileria, Babesia</i>
20.	Sapi Limousin	<i>Theileria</i>
21.	Sapi Bali	Negatif
22.	Sapi Simental	Negatif
23.	Sapi Bali	Negatif
24.	Sapi Bali	Negatif
Positif		14
Negatif		10



**Lampiran 3.**  
**Nama Pemilik dan Lokasi Desa/Kelurahan**

<b>No.</b>	<b>Nama Pemilik</b>	<b>Desa/Kelurahan</b>	<b>Jenis Sapi</b>
1.	Kupe	Anabanua	Sapi Bali
2.	Cemma	Anabanua	Sapi Bali
3.	Cemma	Anabanua	Sapi Bali
4.	La Onding	Anabanua	Sapi Simental
5.	Ambo Cenning	Dualimpoe	Sapi Bali
6.	Dalle	Dualimpoe	Sapi Bali
7.	H. Songgo	Dualimpoe	Sapi Angus
8.	H. Songgo	Dualimpoe	Sapi Bali
9.	H. Songgo	Dualimpoe	Sapi Limousin
10.	Burhan	Mattirowallie	Sapi Bali
11.	H.Parakasi	Mattirowallie	Sapi Bali
12.	H.Parakasi	Mattirowallie	Sapi Bali
13.	Ziarah	Mattirowallie	Sapi Bali
14.	Ziarah	Mattirowallie	Sapi Bali
15.	Ruse	Mattirowallie	Sapi Bali
16.	H.Tiro	Kalola	Sapi Bali
17.	Amir	Kalola	Sapi Bali
18.	Emmang	Sogi	Sapi Bali
19.	Emmang	Sogi	Sapi Bali
20.	H. Bada	Sogi	Sapi Limousin
21.	H. Mappiati	Minangatellue	Sapi Bali
22.	H. Mappiati	Minangatellue	Sapi Simental
23.	Andi Maddualleng	Minangatellue	Sapi Bali
24.	Andi Maddualleng	Minangatellue	Sapi Bali

**Lampiran 4.**  
**Dokumentasi Kegiatan**

1. Persiapan Penelitian

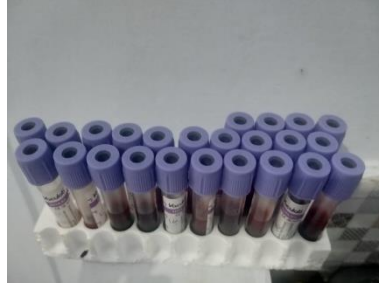


2. Pengambilan sampel

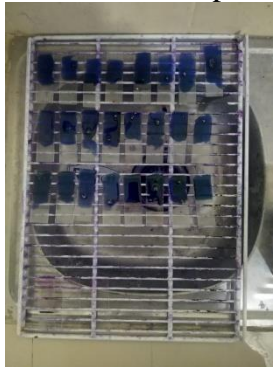


### 3. Pemeriksaan Sampel di Lab

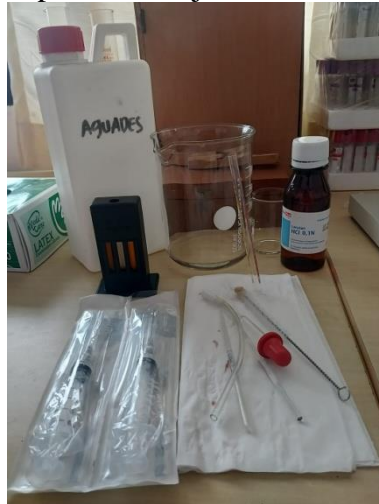
#### a. Sampel Darah



#### b. Pemeriksaan Sampel Ulas Darah Tipis



#### c. Pemeriksaan Sampel Darah Uji Kadar Hemoglobin



d. Pemeriksaan Sampel Darah Uji Hematokrit



e. Pemeriksaan Sampel Darah Uji Eritrosit



## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sengkang pada tanggal 8 Juli 2000, merupakan anak tunggal dari Muh. Sofyang dan Indo Mastura S.Sos, M.A.P. Penulis memasuki pendidikan formal sekolah dasar di SD Negeri 7 Maddukkelleng, Kabupaten Wajo pada tahun 2006 dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Pertama di SMPN 6 Unggulan Sengkang dan tamat pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di sekolah SMA Negeri 3 Unggulan Sengkang yang berubah menjadi SMA Negeri 7 Wajo dan tamat pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin. Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Kedokteran Hewan, penulis menjabat sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Kedokteran Hewan (HIMAKAHA) selama satu periode (2020/2021) di bidang Dewan Pengawas. Selain itu, penulis juga pernah menjadi asisten mata kuliah Fisiologi Veteriner.