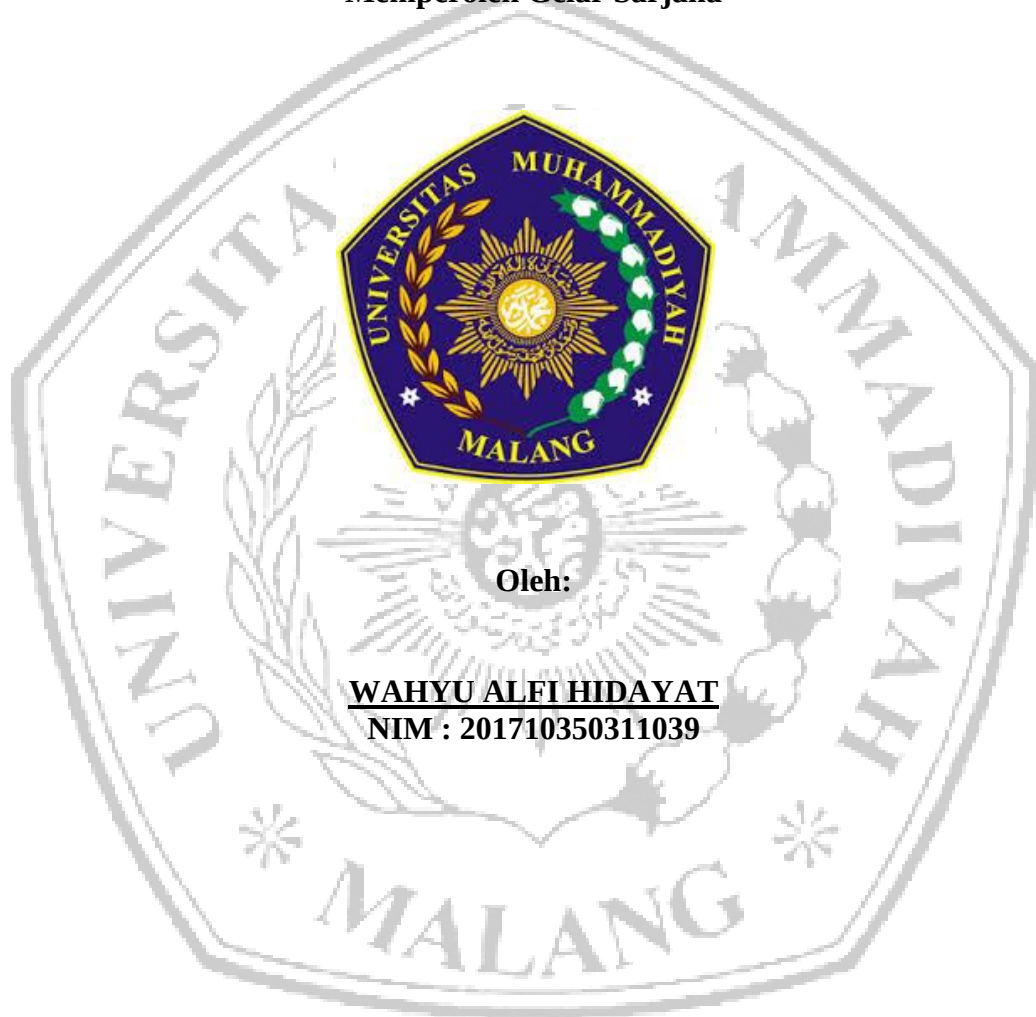


**EVALUASI PEMBERIAN *WHEY* PADA *CALF STARTER* TERHADAP
KADAR GLUKOSA DAN TOTAL PROTEIN DARAH PEDET
PERANAKAN ONGOLE**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana**



Oleh:

WAHYU ALFI HIDAYAT
NIM : 201710350311039

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

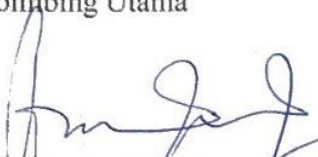
**EVALUASI PEMBERIAN *WHEY* PADA *CALF STARTER* TERHADAP
KADAR GLUKOSA DAN TOTAL PROTEIN DARAH PEDET
PERANAKAN ONGOLE**

Oleh :
WAHYU ALFI HIDAYAT
NIM : 2017103530311039

Disetujui oleh:

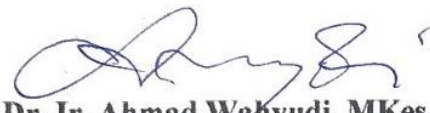
Pembimbing Utama

Tanggal, 02 November 2023


Dr. Ir. Listiari Hendraningsih, MP., IPM.
NIP : 196411101990032011

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 02 November 2023


Prof. Dr. Ir. Ahmad Wahyudi, MKes., IPU
NIP : 196511091991011001

Malang, 02 November 2023
Menyetujui:


Wakil Dekan I

Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D. IPM
NIP : 10593110359


Ketua Jurusan Peternakan

Bayu Etti Tri Adivastiti, S.Pt., M.Sc.
NIP : 10517090618

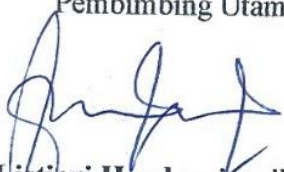
HALAMAN PENGESAHAN
EVALUASI PEMBERIAN *WHEY* PADA *CALF STARTER* TERHADAP
KADAR GLUKOSA DAN TOTAL PROTEIN DARAH PEDET
PERANAKAN ONGOLE

Oleh :

WAHYU ALFI HIDAYAT
NIM : 2017103530311039

Disusun dan dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor : **E.2.b/1085/FPP-UMM/X/2023** dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 24 Oktober 2023
Dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal : 02 November 2023
Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Listiari Hendraningsih, MP., IPM.
NIP : 196411101990032011

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Ahmad Wahyudi, MKes., IPU
NIP : 196511091991011001

Penguji Utama



Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes
NIDN : 0008106401

Penguji Pendamping



Bayu Etti Tri Adivastiti, S.Pt., M.Sc.
NIP : 10517090618

Malang, 02 November 2023

Dekan



Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, MM. M.Si, IPU. ASEAN Eng.
NIP : 196405141990031001

Ketua Jurusan Peternakan



Bayu Etti Tri Adivastiti, S.Pt., M.Sc.
NIP : 10517090618

SURAT PERNYATAAN
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Alfi Hidayat
NIM : 201710350311039
Tempat, tanggal lahir : Mojokerto, 27 November 1996
Agama : Islam
Alamat di Malang : Dusun. Ketanen 003/001, Kel. Kemasantani

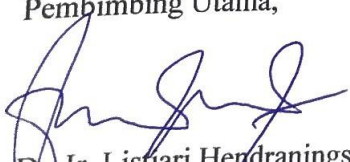
Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wa Ta'ala, saya saya menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya bahwa:

1. Karya ilmiah ini adalah karya akademik saya asli, yang saya susun berdasarkan dari hasil penelitian yang saya lakukan.
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik.
3. Karya ilmiah ini, telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari Dewan pembimbing dan telah diuji dihadapan Dewan penguji Tugas Akhir Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Malang, 02 November 2023

Mengetahui
Pembimbing Utama,


Dr. Ir. Listiari Herdraningsih, MP., IPM
NIP: 1964111019900232011


yatakan

Wahyu Alfi Hidayat
NIM: 201710350311039

EVALUASI PEMBERIAN *WHEY* PADA *CALF STARTER* TERHADAP KADAR GLUKOSA DAN TOTAL PROTEIN DARAH PEDET PERANAKAN ONGOLE

Oleh: Wahyu Alfi Hidayat

Mahasiswa Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian Peternakan

Email : pijukjuk@gmail.com

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *whey* pada *Calf Starter* terhadap kadar glukosa dan total protein darah pada pedet peranakan Ongole. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2021, bertempat di kandang Eksperimental Universitas Muhammadiyah Malang. Penelitian ini menggunakan 5 ekor pedet betina dan 4 ekor pedet jantan yang masing-masing berumur 6-7 bulan, dan menggunakan pakan pellet *Calf Starter* yang di campur dengan *Whey* dan pakan hijauan. Subjek penelitian adalah konsumsi pakan dan darah pedet dengan parameter penelitian yang di amati adalah kadar glukosa dan total protein darah sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan 3 perlakuan dan masing- masing dilakukan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu dengan mencampur cairan *whey* sebanyak 7,5 % dan inulin 1%. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Analisis Deskriptif Kuantitatif. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa rata-rata kadar glukosa sesudah perlakuan diketahui yang paling tinggi berada pada perlakuan kontrol (P0) 70 mg/dl, *whey* 5% (P1) 66,33 mg/dl dan *whey* 10% (P2) 66,67 mg/dl. Sedangkan nilai total protein setelah adanya perlakuan yaitu (P0) 5,10 g/dl, (P1) 5,70 g/dl dan (P2) 6,47 g/dl. Sehingga diketahui bahwa semakin tinggi kandungan *whey* dalam pakan maka semakin tinggi total protein dalam darah.

Kata Kunci : Pedet Ongole, Kadar Glukosa, Total Protein, *Whey*, *Calf Starter*, Darah

EVALUATION OF GIVING WHEY TO CALF STARTERS ON BLOOD GLUCOSE AND TOTAL PROTEIN LEVELS OF ONGOLES CROSSBREED CALVES

By: Wahyu Alfi Hidayat

Student of Animal Science, Faculty of Agriculture – Animal Science

Email : pijukjuk@gmail.com

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture – Animal Science
University of Muhammadiyah Malang

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of different Calf Starter administration on glucose levels and total blood protein in calves. This research was carried out from March to April 2021, at the Experimental cage of the Muhammadiyah University of Malang. This research used 5 female calves and 4 male calves, each 6-7 months old, and used feed calf starter pellet feed mixed with *whey* and forage feed. The research subjects were the consumption of feed and blood of calves with the parameters observed were glucose levels and total blood protein before and after treatment. This study will use the experimental method with the treatment of 3 types of samples and each sample gets 3 repetitions. The treatment applied in this study was by mixing 7.5% *whey* and 1% inulin. Research data will be analyzed using Quantitative Descriptive Analysis. The results showed that the average glucose level after treatment was found to be the highest in the control treatment (P0) 70 mg/dl, *whey* 5% (P1) 66.33 mg/dl and *whey* 10% (P2) 66.67 mg/dl. While the total protein values after the treatment were (P0) 5.10 g/dl, (P1) 5.70 g/dl and (P2) 6.47 g/dl. So it is known that the higher the *whey* content in the feed, the higher the total protein in the blood.

Keywords : Ongole calves, Glucose Levels, Total Protein, *Whey*, *Calf Starter*, Blood

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul ***“Evaluasi Pemberian Whey pada Calf Starter Terhadap Kadar Glukosa dan Total Protein Darah Pedet Peranakan Ongole”***. Tujuan penulisan skripsi ini adalah dalam menyelesaikan tugas akhir guna syarat kelulusan dalam memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Peternakan.

Sehubungan dengan itu semua, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kepada kedua Orangtua yang senantiasa selalu memberi semangat serta memberi do'a yang tiada hentinya hingga saya sampai ketitik ini.
2. Kakak Perempuan saya dan Adik Perempuan saya yang tidak henti-hentinya memberi motivasi agar dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
3. Ibu Bayu Etti Tri Adiyastiti, S.Pt.,M.Sc. selaku Ketua Jurusan Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Ibu Dr. Ir. Listiari Hendraningsih, MP., IPM. selaku Pembimbing Utama dan selaku Pembimbing Pendamping Prof. Dr. Ir. Ahmad Wahyudi, M.Kes., IPU. yang tidak henti-hentinya memberi semangat serta senantiasa membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Septi Nur Wulan Mulatmi, S.Pt.,M.Sc., selaku Dosen Wali yang selalu memberi semangat.
6. Seluruh teman-teman Peternakan angkatan 2017 khususnya kelas A yang selalu mewarnai hari dari awal mahasiswa baru hingga sekarang.
7. Serta semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu.

Demikian, mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat dimasa yang akan datang khususnya bagi penulis untuk jalan meretas kehidupan dan masa depan yang lebih baik dan penuh harapan atas ridho Allah SWT. Amin.

Malang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pedet Peranakan Ongole	6
2.2 Pakan <i>Calf Starter</i>	8
2.3 Glukosa Darah Pedet.....	10
2.4 Protein Darah Pedet.....	11
2.5 Whey.....	13
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat.....	15
3.2 Materi Penelitian.....	15
3.2.1 Bahan	15
3.2.2 Alat.....	15
3.3 Batasan Variabel	16
3.4 Metode Penelitian	16
3.4.1 Rancangan Penelitian.....	16
3.4.2 Perlakuan.....	17
3.5 Metode Analisis Data.....	18
3.6 Pelaksanaan.....	18
3.6.1 Tahapan Persiapan Penelitian	18
3.6.2 Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.6.3. Tahap Pengambilan Data	19
3.7 Parameter Yang Diukur	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Kondisi Umum.....	21
4.2. Kondisi Khusus	22
4.2.1. Kadar Glukosa Darah Pedet.....	22
4.2.2. Total Protein Darah Pedet.....	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27

DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	31
SURAT PERNYATAAN	32
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Komposisi Pakan Penelitian	17
--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Sistem Saluran Pencernaan Pedet	8
Gambar 2 Pakan Calf Starter	9
Gambar 3 Whey Keju Cair	14
Gambar 4 Diagram Batang Kadar Glukosa Darah Pedet.....	23
Gambar 5. Rata-rata Total Protein	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pelaksanaan Penelitian	31
---	----



DAFTAR PUSTAKA

- A. Setiadi, B. W. (2003). Konsentrasi Glukosa dan Urea Plasma Darah Pada Sapi Peranakan Friesian Holstein Yang Diberi Ransum Dengan Aras Undegraded Protein Berbeda. *J.Indon.Trop.Anim.Agric*, 28(4).
- Ahmad Wahyudi, L. H. (2021). Evaluasi Suhu Minyak Sawit dan Air pada Preparasi Edible Film Bioaktif Pelet Ransum Total Campuran Terhadap Kekerasan dan Profil Mikroba Microbial. Konferensi Internasional ke-3 Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Hewan .
- Anak Agung Istri Ananda Septiarini, N. K. (2020, Agustus). Nilai Hematologi Total Eritrosit dan Hemoglobin Sapi Bali dengan Pakan Hijauan Organik. *Jurnal Buletin Veteriner Udayana*, 12(2), 144-149.
- Angga D. Firmanto, E. H. (2020). Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Fermentasi Serasah Gamal dan Batang Pisang Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Serat Kasar, Konsentrasi Volatile Fatty Acid dan Glukosa Darah pada Kambing Kacang. *Jurnal Nukleus Peternakan* , 7(2), 161-171.
- Asri Nursiwi, R. U. (2015). Fermentasi Whey Limbah Keju Untuk Produksi Kefiran Oleh Kefir Grains. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(1).
- Darmawan, N. S. (2014). Profil Genetik dan Peternak Sapi Peranakan Ongole Sebagai Strategi Dasar Pengembangan Desa Pusat Bibit Ternak. *Jurnal Buana Sains*, 14(1), 71-84.
- Depkes., 2013. Menkes Lakukan Soft Opening Rumah Sakit Pusat Otak Nasional. Available from: <http://depkes.go.id/index.php/berita/press-release/2220-menkes-lakukan-soft-opening-rumah-sakit-pusat-otak-nasional.html>
- Fahmi, N. F., Firdaus, N., & Putri, N. (2020). Pengaruh Waktu Penundaan terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu dengan Metode POCT Pada Mahasiswa. *Jurnal Nursing Update*, 11.
- Firdaus, M. W., Widyastuti, S. K., & Kendran, A. A. S. (2022). Kadar Albumin Darah Sapi Bali Betina Dewasa di Sentra Pembibitan Sapi Bali Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 11(3), 322–331.
- Harna, C. M. (2017). Intervensi Susu Tinggi Protein Terhadap Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dan Status Gizi pada Kelompok Usia Dewasa. *JURNAL MKMI*, 17(3).
- Hartati, S. d. (2009). Identifikasi Karakteristik Genetik Sapi Peranakan Ongole Di Peternakan Rakyat. *Jurnal Buletin Peternakan*, 33(2), 64-73.
- Irfan IZ, I. A. (2014). Profil Protein Total, Albumin, Globulin, dan Rasio Albumin Globulin Sapi Pejantan (Vol. 19). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*.
- Kuswandi. (2013). Kepentingan Glukosa untuk Pertumbuhan Ternak Ruminansia. *Buletin Peternak*.
- Mano, W. N., Jelantik, I. G. N., & Nikolaus, T. T. (2022). Pengaruh Penggunaan Kembang Telang (*Clitoria ternatea*) atau Rumput Laut (*Ulva lactuca*) dan Kombinasinya dalam Pakan Komplit terhadap Konsentrasi Metabolit Darah Kambing Kacang Jantan. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(2), 144–153.
- Mukodiningsih S, S. B. (2012). Pemanfaatan Susu Bubuk Kadaluwarsa dalam Complete Calf Starter dan Pengaruhnya terhadap Konsentrasi VFA dan Gula Sapih. *Jurnal Sains dan Matematika*, 20(4), 109-113.

- Muslih, H. P. (2006). Tata Laksana Pemeliharaan Pedet Sapi Perah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Nanda, A. A., & Purwanti, O. S. (2023). Kadar Glukosa Darah Berhubungan dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6 (2)
- National Research Council. (2001). Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 6th Rev. Ed. National Academy of Sciences, Washington, D.C.
- Pradana, F. R., Anwar, C., Fridayani, N., Aziz, H. A., & Assyfa, A. N. (2017). Inovasi Minuman Sehat Berbasis Whey dan Sari Buah Tropis. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 02(03), 239-246.
- Purwitasari, M. S., Widyastuti, S. K., & Erawan, I. G. M. K. (2020). Kadar Glukosa Darah Sapi Bali Tidak Bunting di Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(6), 870–878.
- Ramanandani, D., & Nururrozi, A. (2015). Kadar Glukosa dan Total Protein Plasma pada Sapi yang Mengalami Kawin Berulang di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner*, 33(1).
- Resla, M. M. (2019). Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah Friesian Holstein Di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu. *Jurnal Peternakan Tropika*, 7(1), 222-230.
- Rinawidiastuti, N. M. (2016). Perkembangan Mikrobial Rumen dengan Pellet Complete Calf Starter Pada Pedet Friesian Holstein. *Jurnal Riset Agribisnis & Peternakan*, 1(1).
- Sandria, I. R., Hartono, M., Suharyati, S., & Santosa, P. E. (2019). Nilai Glukosa Darah dan Total Protein Plasma Pada Sapi Simpo yang Menderita Trematodiasis di Peternakan Rakyat Desa Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 3(2), 17–21.
- Sari, M. N. (2022). Total Protein Plasma dan Nilai Glukosa Darah Kambing Saburai yang Terinfeksi Jenis Cacing Saluran Pencernaan dan *Eimeria* Sp. di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Universitas Lampung.
- Shavab, I. J. (2020, April). Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa dengan Menggunakan Media Pembelajaran EDMODO Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1).
- Siska, I., & Anggrayni, Y. L. (2021). Hubungan Konsumsi Protein Kasar terhadap Total Protein Darah dan Kandungan Protein Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE) . *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran* , 21(2), 102–108.
- Suhendro. (2017). Pemanfaatan Whey Keju dan Whey Dangke Sebagai Minuman Fermentasi Dengan Starter *Lactobacillus plantarum* .
- Sumardjo D., 2008. Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata I Fakultas Bioeksakta. Jakarta: EGC
- Suwasono, P., Purnomoadi, A., & Dartosukarno, S. (2013). Kadar Hematokrit, Glukosa dan Urea Darah Sapi Jawa yang diberi Pakan Konsentrat dengan Tingkat yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 2(4), 37–44.
- Tahuk PK, Dethan AA, Sio S. (2017). Profil Glukosa dan Urea Darah Sapi bali Jantan pada Penggemukan dengan Hijauan (Greenlot Fattening) di Peternakan Rakyat. *Agripet* 17(2): 104-111.



Nomor : E. 2. g/ /Pet-FPP/UMM/IX/2023
Lampiran : 1 Lembar
Hal : Bukti Deteksi Plagiasi

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Menindaklanjuti Peraturan Rektor UMM No.2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Peternakan telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah :

Nama : Wahyu Alfi Hidayat
NIM : 201710350311039
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul : PENGARUH PEMBERIAN CALF STARTER YANG BERBEDA TERHADAP KADAR GLUKOSA DAN TOTAL PROTEIN DARAH PEDET

Persentase Kesamaan :

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1.	Bab I	0	10	Sesuai
2.	Bab II	0	25	Sesuai
3.	Bab III	3	35	Sesuai
4.	Bab IV	0	15	Sesuai
5.	Bab V	0	5	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Malang, 26 September 2023

Admin Deteksi Plagiasi
Program Studi Peternakan



Mengetahui
Ketua Program Studi Peternakan

Bayu En Tri Adiyastiti, S.Pt., M.Sc
NIP. 10517090613

Septi Nur Wulan Mulatmi, S.Pt., M.Sc
NIP. 170801101990

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing 1 dan 2
2. Arsip