

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap

**C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

poin.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil seperti tersaji pada Tabel 1 yang meliputi komposisi bagian tanaman, pertumbuhan tanaman, kandungan nutrisi, dan pencernaan protein kasar.

Tabel 1. Komposisi Bagian tanaman, Kandungan Nutrisi, pertumbuhan hijauan Rawa Purun Tikus

| No | Karakteristik                   | Keterangan              |
|----|---------------------------------|-------------------------|
| 1  | <b>Komposisi Bagian tanaman</b> |                         |
|    | Daun (%)                        | Daun + batang           |
|    | Batang (%)                      | Menyatu (93.5)          |
|    | Akar (%)                        | 6.5                     |
| 2  | <b>Tinggi tanaman (cm)</b>      |                         |
|    | Umur 15 hari                    | 34,94 ± 4.9             |
|    | Umur 30 hari                    | 52.7 ± 5.4              |
|    | Umur 45 hari                    | 67.9 ± 2.0              |
| 2  | <b>Lokasi Tumbuh</b>            | di danau/pinggir sungai |
| 3  | <b>Kandungan Nutrisi</b>        |                         |
|    | Kadar air (%)                   | 11.93                   |
|    | Lemak Kasar (%)                 | 1.01                    |
|    | Serat kasar (%)                 | 24.48                   |
|    | Protein kasar (%)               | 8.67                    |
|    | Abu (%)                         | 14.66                   |
| 4  | Kecernaan Protein kasar (%)     | 67,3                    |

#### Komposisi Bagian Tanaman

Hijauan rawa Purun Tikus yang memiliki batang dan daun yang tegak, agak sulit dibedakan antara batang dan daun. Sehingga diketahui komposisi daun dan batang 93,5% dan akarnya 6,5%. Adapun purun tikus masuk kedalam family *Poaceae*.



Gambar 1. Tanaman hijauan rawa Purun Tikus (*Heleocharis dulcis Burm*) yang segar dan yang kering



Gambar .Mesin Granulator dan Shaver



Gambar Penjemuran pakan komplit granul

Hasil pengamatan Fariani et al., (2008), menunjukkan bahwa lahan rawa lebak ditumbuhi vegetasi tumbuhan yang cukup beragam dengan 12 ragam spesies tumbuhan, 7 diantaranya diklasifikasikan sebagai rumput. Komposisi botani yang ada di rawa, dapat menjadi sumber hijauan pakan ternak, walaupun tidak semua tumbuhan disukai ternak. Ternak akan memilih yang disukai dan tidak mengandung racun. Bucio et al., (2005) menyatakan bahwa kestabilan komunitas tanaman dipengaruhi oleh lingkungan biotik (ternak) dan abiotik (air, tanah dan iklim), sehingga tanaman yang tidak bisa tumbuh pada keadaan tersebut maka spesies lain menggantikan. Tanaman rawa Purun Tikus lebih banyak tumbuh pada daerah berair. Rohaeni et al., (2005) menyatakan bahwa kestabilan pertumbuhan tanaman dipengaruhi faktor-faktor lingkungan, terutama fluktuasi level air berpengaruh

terhadap ekosistem rawa. Komposisi botani di lahan rawa terdiri atas 70,95% produksi biomassa *Poaceae*, 28,81% produksi biomassa *Cyperaceae* dan 2,34% produksi biomassa lainnya. (Suryana et al, 2006).

#### **Pertumbuhan**

Pengamatan pada tinggi tanaman dilakukan karena secara karakteristik hijauan rawa ini tegak ke atas sehingga pengukurannya melalui tinggi tanaman. Pada umur pertumbuhan 15, 30 dan 45 hari diperoleh tinggi tanaman masing-masing 34, 94 cm, 52,7 cm dan 67,9 cm.

#### **Kandungan Nutrisi**

Kandungan nutrisi dari purun tikus ternyata tinggi akan serat kasar yakni 24,48% dan protein kasarnya hanya 8,67%. Nilai ini memang tidak jauh berbeda dari hijauan lainnya, kecuali legume yang tinggi akan protein. Karenanya dalam pembuatan pakan komplit untuk kambing yang memerlukan 16% protein, perlu dikombinasikan dengan bahan legume yang kaya akan protein seperti Indigofera.

#### **Kecernaan Protein Kasar**

Suatu bahan pakan yang memiliki salah satu kandungan nutrisinya dapat dicerna lebih banyak akan sangat berpengaruh pada efisiensi pakan tersebut. Kecernaan protein merupakan hal yang sangat diperhatikan, karena protein ini akan sangat berpengaruh pada ternak yang bertumbuh maupun sudah berproduksi. Kombinasi bahan pakan komplit, meskipun ada didalamnya ada bahan pakan yang jarang diberikan pada ternak akan saling menutupi kelemahannya oleh bahan lain yang nilai kecernaannya bagus. Pemanfaatan hijauan rawa purun tikus diharapkan mampu menggantikan hijauan lainnya namun secara keseluruhan harus mampu menunjukkan kinerja kecernaan yang baik. Dilihat dari hasil feeding trial pada kambing PE ternyata diperoleh kecernaan protein nya mencapai 67,3%. Nilai ini ternyata lebih rendah dari pakan komplit dengan perlakuan kombinasi 18% rumput lapangan, 54% daun gamal, 18% daun waru dan 10 % konsentrat (Cakra dkk. 2014). Hal ini diketahui bahwa dalam konsentrat molmix ternyata terdapat molasses yang berfungsi untuk sebagai karbohidrat sebagai sumber untuk fermentasi bagi mikroba dalam rumen. Mikroba rumen memanfaatkannya bgai aktifitas dalam mencerna pakan. Nilai kecernaan pakan komplit granul ini lebih tinggi dari penelitian Sukmawan dkk (2012) dengan kombinasi 60% hijauan dengan 40% konsentrat pada protein 16%, terhadap kambing Boerawa Pasca Sapih dimana diperoleh nilai kecernaan protein kasarnya 58,04%

#### **Kualitas fisik pakan komplit granul**

Pakan komplit berbentuk granul untuk pakan ternak masih belum familiar. Bentuk pakan ini merupakan bentuk yang hamper mirip dengan pellet namun lebih remah karena tidak ada proses pengepresan, sehingga pakan mudah dihancurkan. Untuk membuat pakan berbentuk granul memang dibutuhkan bahan yang berfungsi sebagai perekat agar pakannya masih bisa berbentuk butiran namun tidak cepat terburai (hancur).

Tabel 2. Kualitas Fisik pakan granul berbahan dasar hijauan rawa purun Tikus

| No | Kualitas Fisik                      | Karakteristik granul    |                          |                         |
|----|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|    |                                     | Kasar                   | Medium                   | Halus                   |
| 1  | Kadar air (%)                       | 11,54±1,37              | 10,32±1,17               | 10,38±2,19              |
| 2  | Diameter (mm)                       | 0,730±0,07 <sup>a</sup> | 0,580±0,03 <sup>ab</sup> | 0,280±0,03 <sup>b</sup> |
| 3  | Sudut Tumpukan (°)                  | 35,0±5,32 <sup>a</sup>  | 44,2±4,70 <sup>b</sup>   | 48,3±3,92 <sup>b</sup>  |
| 4  | Kerapatan Tumpukan (g/ml)           | 0,280±0,03 <sup>a</sup> | 0,272±0,03 <sup>a</sup>  | 0,286±0,02 <sup>a</sup> |
| 5  | Kerapatan Pepadatan Tumpukan (g/ml) | 0,341±0,02 <sup>b</sup> | 0,389±0,03 <sup>b</sup>  | 0,347±0,06 <sup>b</sup> |
| 6  | Persentase Kehalusan (%)            | 24,46±8,15 <sup>c</sup> | 70,07±16,92 <sup>b</sup> | 5,47±1,03 <sup>a</sup>  |

Sumber : Jaelani *et. al* (2018)



Gambar 1. Kambing Perah Peranakan Ettawah Penelitian



Gambar 2. Mitra Pengguna Produk Penelitian



Gambar 3. Susu kambing Perah PE yang dihasilkan

**D. STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Simlitabmas.

Luaran wajib : Dokumen Pengujian Berupa hasil uji produk Pakan Komplit Granul yang berbahan dasar Hijauan Rawa terhadap kinerja kambing perah Peranakan Ettawah dan kambing jantan PE elum seluruhnya selesai. Dokumen berupa hasil uji coba baik data hasil analisis maupun gambar dan video pendek sebagian besar sudah diselesaikan.

Luaran tambahan : (1) Berupa Publikasi pada jurnal nasional terakreditasi Sinta 4 yakni Jurnal Ziraah'ah Vol. 44 No. 3 Edisi terbit Bulan Oktober 2019 halaman 88-95 (<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ziraah/article/view/2343/1800>) dengan No. DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v44i3>. Naskah sudah terpublish. (2) Dokumen paten berupa draft 3) Publikasi di Jurnal Internasional sudah dalam bentuk draft yang siap di submit

**E. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUP). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabmas.

Kerjasama mitra dalam penyediaan Ternak kambing perah Peranakan Ettawah dan kambing jantan Lokal PE berikut peralatannya. Peternak meminjamkan ternaknya dengan kompensasi pembayaran kompensasi karena dikhawatirkan ada kematian. Untuk Ternak kambing jantan yang dilakukan penyembelihan diberikan kompensasi seharga harga kambing di pasaran pada saat itu. Peralatan kandang berupa tempat pakan dan minum serta timbangan disediakan peternak. Untuk kandang peternak bersedia memperbaiki dengan bahan dibelikan oleh peneliti. Bukti Pendukung realisasi kerjasama antara tim peneliti dengan kelompok ternak "Lebah madu" adalah berupa Surat pengguna teknologi berupa pakan komplit granul yang berbahan dasar Hijauan Rawa.

**F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Kendala yang dihadapi Selama melakukan penelitian : 1. Penggilingan Hijauan rawa menggunakan mesin Hammer Mill, harus dilakukan pencacahan hijauannya dengan ukuran panjang 3 cm, karena apabila masih panjang dan tidak kering akan menyebabkan mesin macet karena hammer mill terlilit rumput. Jadi pencacahan dilakukan menggunakan mesin pencacah rumput baru dilanjutkan dengan penggilingan. 2. Petugas teknis di Balai Alsintan Provinsi Kalsel, seringkali mendapat tugas luar dari Dinas Pertanian Provinsi sehingga penataan mesin (Granulator, Hammer mill dan saringan Shaver vibrator) dan pengoperasian mesin (dengan tonase yang berat) menjadi terganggu. 3. Lokasi Mitra yang agak jauh sehingga sampel yang akan diuji harus disimpan dalam freezer agar tidak rusak pada saat uji kualitas susu. 4. Tidak semua laboratorium di Kalimantan Selatan yang bisa melakukan uji semua parameter (hanya sekitar 30%) selebihnya dilakukan di laboratorium UGM, Balitnak Ciawi Bogor, Balai Penelitian Pascapanen Pertanian Bogor dan PAU IPB. 5. Pengurusan ijin di karantina Bandara karena membawa material Tanaman khas lokal Kalimantan.

**G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Target yang belum dicapai pada tahun terakhir (2019) ini adalah Accepted dari Jurnal Internasional bereputasi karena ada data yang belum selesai dari PAU IPB Bogor, sehingga naskahnya belum 100% dapat direvisi. Semoga di akhir November ini bisa di Submitt ulang dan di accepted.

**H. DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Association of Official Analytical Chemist (AOAC). 2000. *Official Methods of Analysis*. Ed ke-17. Washington: AOAC International.
2. Badjoeri M dan Lukman 2002. Pemanfaatan tumbuhan kumpai dari danau semayang sebagai pakan sapi. *Jurnal tropic Animal agriculture*. 27 (2) : 125-133.
3. Badan Pusat Statistik Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2010. Luas lahan rawa di Indonesia, Departemen Pertanian. Jakarta.
4. Badan Pusat Statistik .2011. Kalimantan Selatan Dalam angka. BPS Kalsel
5. Biren Shah Dan Avinash Seth. Textbook Of Pharmacognosy And Phytochemistry. Elsevier Health Sciences : Amsterdam. 2012. P384.
6. Fahriani A. dan Eviyati. 2008. Potensi Rumput Rawa sebagai pakan ruminansia : produksi , daya tampung dan kandungan fraksi seratnya. *Jurnal Indonesia Tropik Animal Agriculture*. N0 33(4) desember.
7. Faturrahman. 1988. Analisis Vegetasi dan Produktivitas Rumput Rawa di Kecamatan Danau Panggang Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
8. Haryuningtyas, D., Beriajaya, dan G.D. Gray.2001. Resistensi antelmintik golongan benzimidazole pada domba dan kambing di Indonesia. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor, 17–18 September 2001.
9. Jaelani A, Rostini T, Zakir M I and Jonathan 2014 *Pengaruh Penggunaan Hijauan Rawa Fermentasi Terhadap Kinerja Kambing Kacang (Capra hircus)*. *Jurnal Sains Peternakan* Vol. 12 No. 2, Hal 76-85. Fakultas Peternakan Universitas Negeri Surakarta.
10. Jaelani A., Malik, A., Ni'mah G.K, Djaya, MS. 2018. The Physical Complete Feed of Modified Granules Made From Legumes and Swamp Forage For Goat Feed. The 1<sup>st</sup> International Conference of Food and Agriculture. Nusa Dua Bali
11. Jaelani A., Malik, A., Ni'mah G.K, Djaya, MS. 2018. Evaluasi Komposisi Botani dan Nutrisi Rumput Rawa Kalakai (*Stenochlaena palustris*) dan Hijauan Rawa Purun Tikus (*Heleocharis dulcis* Burm) di Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala. Prosiding Seminar Nasional Himpunan Ilmu tanaman Pakan Indonesia, Banjarmasin
12. Jaelani A., Malik, A., Ni'mah G.K, 2018. Evaluasi Nutrisi Hijauan Rawa Purun Tikus (*Heleocharis dulcis* Burm) Yang Dimodifikasi Sebagai pakan kambing Berbentuk Granul. *Jurnal Ilmiah Pertanian Ziraa'ah* Vol 44 No. 3 Oktober 2019
13. Larsen, M. 2000. Prospects for control in animal parasitic nematodes by predacious micro fungi. *Parasitology* 120: S121–S131.
14. Musa, A.F. 1988. Mengenal Rumput Terapung Daerah Rawa Kalimantan Selatan. *Majalah Swadesi Peternakan Indonesia*, Edisi Juni 1988. Jakarta.
15. Rohaeni, E.S., A. Darmawan, R. Qomariah, A.Hamdan Dan A.Subhan. 2005. Inventarisasi Dan Karakterisasi Kerbau Rawa Sebagai Plasma Nutfah. Laporan Hasil Pengkajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan. Banjarbaru.
16. Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik. Ed ke-2. Sumantri B, Penerjemah. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Terjemahan
17. Urquhart, G.M., J. Armour, J.L. Duncan, A.M. Dunn, and F.W. Jennings. 1987. *Veterinary Parasitology*.

Departement of Veterinary Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, The University of Glasgow, Scotland. Longman Scientific & Technical. Published in USA by Churchill Livingstone Inc, New York.

- 18.** Waller P.J. 1996. Worm control of livestockthe biological alternative. Workshop on the Sustainable Parasite Control in Small Ruminants, Bogor, Indonesia, 22–25 April 1996. p. 160–164.