

PEMAFAATAN DAUN MANGROVE (*Rizophora Apiculata*) SEBAGAI PAKAN TERHADAP NILAI KECERNAAN PADA KAMBING KACANG

Cecep Budiman^{1*}, Amrullah², Agustiawan³

^{1,2,3} Fakultas Peternakan dan Ilmu perikanan Universitas Samawa

Cecepbudiman369@gmail.com^{1*}, mrullahjemain2021@gmail.com², Agustiawanangga759@gmail.com³

Abstrak

Kambing kacang merupakan kambing asli Indonesia yang memiliki bobot badan lebih kecil dibandingkan bangsa kambing lainnya. Pemanfaatan daun mangrove (*Rizophora apiculata*) sebagai merupakan bentuk pemanfaatan kekurangan pakan pada musim kemarau. Tujuan penelitian untuk mengetahui nilai pencernaan bahan kering dan protein kasar yang diberikan daun mangrove (*Rizophora apiculata*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2022 yang bertempat di Desa Labuhan Sangoro, Kecamatan Maronge, Kabupaten Sumbawa. penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok, 12 ekor ternak kambing dengan umur 4-8 bulan dan bobot bada yang berbeda, dengan model kandang panggung. Dengan perlakuan P0 = 100% rumput lapangan, P1 = 30% daun mangrove (*Rizophora apiculata*) + 70% rumput lapangan, P2 = 40% daun mangrove (*Rizophora apiculata*) + 60% rumput lapangan, P3 = 50% daun mangrove (*Rizophora apiculata*) + 50% rumput lapangan. Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan Analis Of Varian (ANOVA), selanjutnya di uji dengan menggunakan Uji Duncan. Parameter penelitian ini adalah Bahan Kering (BK) dan Protein Kasar (PK). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa pemanfaatan daun mangrove (*Rizophora apiculata*) memberikan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) pada pencernaan bahan kering dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) pada pencernaan protein kasar.

Kata kunci : Kambing Kacang, Mangrove (*Rizophora apiculata*), Nilai Kecernaan.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Labuhan Sangoro merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Maronge, Kabupaten Sumbawa, Desa Labuhan Sangoro memiliki letak geografis tepat pada pesisir pantai yang dimana terdapat beberapa jenis tanaman mangrove, antara lain adalah mangrove merah, mangrove avicennia germinans, laguncuralia racemosa dan rizophora apiculata. Umumnya mangrove hanya sebagai pelindung dari erosi air laut, menahan badai/angin kencang serta sebagai tempat berkembangbiakan biota laut.

Mangroverizophora apiculata merupakan salah satu jenis mangrove yang tumbuh luas didaerah pesisir pantai, mangrove juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak kambing oleh masyarakat pesisir pantai. Pemanfaatan mangrove jenis rizophora apiculata oleh masyarakat pesisir merupakan salah satu hal yang biasa. Kurangnya pakan merupakan salah satu faktor penyebab masyarakat dalam menjadikan mangrove jenis rizophora apiculata sebagai pengganti pakan utama ternak. Berdasarkan kandungan nutrisinya mangroverizophora apiculata memiliki beberapa komposisi kandungan seperti lemak 0,46%, protein 3,63%, dan karbohidrat 7,08%. Yang dapat membantu ternak kambing dalam memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuh (Faldin dkk. 2016).

Kambing kacang merupakan kambing lokal Indonesia. Sistem pemeliharaan ternak

kambing di Indonesia masih dilakukan secara tradisional, termasuk di dalamnya sistem pemberian pakan dengan cara konvensional, hal tersebut dilatar belakangi oleh kondisi usaha skala kecil dan bersifat sampingan. Kambing kacang merupakan bangsa kambing lokal yang perlu di perhatikan populasinya. Kambing kacang merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang sangat populer di kalangan peternak di Indonesia. Akoso, (2015) menyatakan bahwa kambing kacang merupakan kambing asli yang berasal dari Indonesia dan Malaysia. Tubuh kambing kacang kecil dan relatif pendek jantan maupun betina bertanduk, leher pendek dan punggung meninggi, warna bulu hitam, cokelat, merah, atau belang yang merupakan kombinasi dari warna yang ada pada kambing kacang. Tinggi rata-rata kambing kacang jantan mencapai 60-70 cm, sedangkan kambing betina dewasa 50-60 cm.

Setiap ternak memiliki jumlah zat yang diserap oleh tubuh, Salah satunya adalah pencernaan Bahan Kering (BK) dan Protein Kasar (PK). Pencernaan bahan kering merupakan salah satu cara mengukur jumlah zat makanan yang diserap oleh tubuh yang dilakukan melalui analisis dari jumlah bahan kering yang bisa dirombak dan digunakan oleh tubuh, dengan instrument ransum maupun feses. Pencernaan protein kasar juga perlu diperhatikan disaat ternak mengkonsumsi bahan pakan. Kualitas protein dipengaruhi oleh keseimbangan asam-asam amino, dimana jumlah susunan asam aminonya tergantung dari kombinasi asam amino yang terdapat pada bahan penyusun ransum (Aprianto, 2015) pemberian pakan protein tinggi adalah salah satu indikator yang diperlukan guna meningkatkan nilai pencernaan ternak. Protein dari pakan pada ternak ruminansia akan di degradasi amonia sebagai sumber nitrogen bagi perkembangan mikroba rumen sedangkan sebagian protein pakan lolos dari degradasi rumen (by pass protein) sebagai tambahan asam amino bagi induk semang (Liviawaty, 2015). Pencernaan suatu bahan pakan sangat penting untuk diketahui karena dapat dipakai untuk menentukan suatu bahan pakan yang tercerna didalam rumen (Budiman 2014).

Masih rendahnya informasi tingkat pencernaan daun mangrove (*Rizophora apiculata*) pada ternak kambing kacang yang hidup di wilayah labuhan sangoro kabupaten Sumbawa, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pemanfaatan Daun Mangrove (*Rizophora Apiculata*) Sebagai Pakan Terhadap Pencernaan Bahan Kering (BK) dan Protein Kasar (PK) Pada Kambing Kacang”**.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana pemanfaatan daun mangrove (*Rizophora apiculata*) sebagai pakan terhadap pencernaan bahan kering (BK) dan protein kasar (PK) pada kambing kacang.?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pemanfaatan daun mangrove (*Rizophora apiculata*) sebagai pakan terhadap pencernaan bahan kering (BK) dan protein kasar (PK) pada kambing kacang.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah manfaat yang diberikan peneliti dari hasil penelitian yang akan dilakukan, dimana secara umum diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak untuk mencapai sasaran yang diinginkan. Dalam hal ini, peneliti membagi manfaat penelitian ini menjadi dua yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a) Memperluas wawasan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan nilai pencernaan bahan kering dan protein kasar kambing kacang, khususnya kambing

- kacang dengan menggunakan ransum daun mangrove *Rizophora apiculata*.
- b) Sebagai referensi yang berhubungan dengan pencernaan bahan kering dan protein kasar pada kambing kacang.
2. Manfaat Praktis
 - a. Menambah referensi baru kepada mahasiswa sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian selanjutnya.
 - b. Dapat menjadi media informasi bagi peternak di Desa Labuhan Sangoro Kecamatan Maronge dalam beternak khususnya kambing kacang.

2. METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2022, yang bertempat di Desa Labuhan Sangoro, Kecamatan Maronge Kabupaten Sumbawa.

Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kandang Kambing yang berukuran 4 x 6 meter sebagai tempat pemeliharaan.
2. Ember kapasitas 5 liter 12 buah sebagai tempat minum
3. Sapu lidi digunakan untuk membersihkan kandang
4. Kertas label digunakan sebagai penanda kelompok perlakuan
5. Plastik sampel digunakan sebagai wadah penyimpanan sampel/data penelitian
6. Timbangan digital digunakan untuk menimbang pakan yang diberikan pada ternak
7. Termometer lingkungan digunakan sebagai alat pengukur suhu lingkungan
8. Higrometer digunakan sebagai alat pengukur kelembaban
9. Camera sebagai alat dokumentasi
10. Alat tulis untuk mencatat semua data yang di peroleh
11. Mesin pencacah rumput digunakan untuk mempermudah peneliti saat mencacah pakan yang diberikan ke ternak

2. Bahan Penelitian

Bahan-Bahan yang di gunakan dalam pelaksanaan penelitian antara lain:

1. Rumput lapangan.
2. Daun mangrove *Rizophora apiculata*.
3. Air minum untuk ternak
4. Kambing kacang 12 ekor

3. Metode Penelitian

a. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok(RAK), Dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok sebagai berikut.

- Perlakuan P0 = 100% rumput lapangan dalam bentuk kering dicacah 3-5 cm
- Perlakuan P1 = Dalam bentuk setengah kering rumput lapangan 70%+Daun *Rizophora apiculata* 30%
- Perlakuan P2 = Dalam bentuk setengah kering rumput lapangan 60% +Daun *Rizophora apiculata*40%)
- Perlakuan P3 = Dalam bentuk setengah kering rumput lapangan 50%+Daun

Rizophora apiculata 50%

Berikut jenis rumput lapangan yang digunakan sebagai berikut.

- Rumput teki (*Cyperus rotundus*)
- Rumput minyak (*Brachiaria humidicola*)
- Rumput belulang (*Eleusine lucida*)
- Rumput pendul (*Kyllinga brevifolia*)

Ternak dikelompokkan menjadi 3 kelompok dan setiap kelompok ternak terdiri dari 4 ternak di dasarkan pada bobot badan ternak. Adapun interval bobot badan dikelompokkan sebagai berikut:

- Kelompok C (15,86 kg–17,43 kg)
- Kelompok B (11,69 kg - 14,34 kg)
- Kelompok A (8,28 kg –10,42 kg)

Dimana, masing-masing perlakuan diulang 3 kali kelompok sehingga diperoleh 3 unit percobaan. Setiap slot terdapat 1 ternak kambing kacang jantan. Sehingga total kambing kacang jantan 12 ekor. Rancangan ini dipakai karena satuan atau elemen yang digunakan atau diteliti tidak seragam.

b. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini di lakukan dengan analisa varian (*Analysis Of Variance*) pada tarap nyata 5%, dan 1% selanjutnya jika terjadi bedanyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji jarak berganda (*Duncan*) pada taraf nyata 5%, Adapun tabel analisis disajikan pada tabel 3.1

Tabel 1, Tabel Anova

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
(S.K)	(D.B)	(J.K)	(K.T)		0,05	0,01
Perlakuan	k-1	Jkk	KTK	(KTK/KTG)		
Kelompok	t-1	Jkp	KTP	(KTP/KTG)		
Galat	(n-1)(t-1)	Jkg	KTG			
Total	tn-1	Jkt				

Sumber: Hanifah K, A. 2013

c. Varian Penelitian

Adapun Variabel penelitian ini adalah dengan melihat perubahan yang terjadi setelah memberikan pakan rumput lapangan dan daun *rizophora apiculata* dalam bentuk kering terhadap nilai pencernaan BK dan PK pada kambing kacang.

- Rumus menghitung pencernaan Bahan Kering (BK) Anggrodi (2014).

4. Pelaksanaan Penelitian

1. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian
2. Membuat kandang dengan ukuran 4x6 meter dengan tinggi 3 meter. Kemudian membuat sekat/plot sebanyak 12.
3. Mensuci hama kan kandang serta peralatan.
4. Menempatkan materi perlakuan sesuai dengan denah pengacakan perlakuan penelitian.
5. Setiap kegiatan di lakukan dokumentasi dengan mengunkan camera

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pemanfaatan daun mangrove (*Rizophora apiculata*) sebagai pakan terhadap nilai pencernaan meliputi bahan kering (BK) dan protein kasar (PK).

1. Kecernaan Bahan Kering (BK)

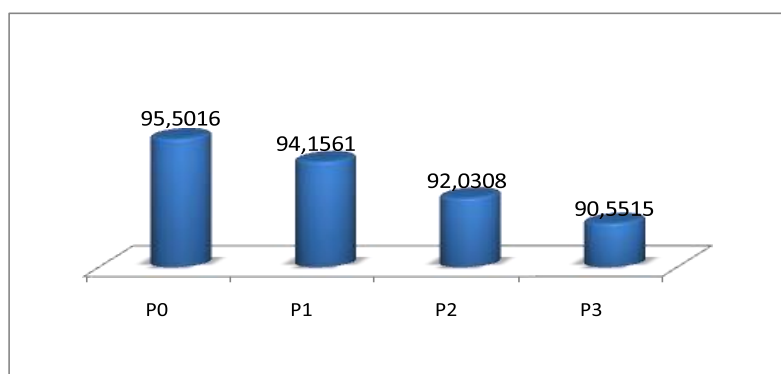
Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan maka dapat disajikan dalam beberapa tabel berikut ini:

Tabel 3.1: Jumlah rata-rata pencernaan bahan kering (%).

kelompok	Perlakuan				Total	Rata-rata
	P0	P1	P2	P3		
KA	94,7951	92,9259	92,0933	90,8363	370,6507	92,6627
KB	95,6180	96,0833	94,6222	92,9129	379,2364	94,8091
KC	96,0917	93,4592	89,3769	87,9054	366,8332	91,7083
Total	286,5049	282,4684	276,0923	271,6546	1116,7202	279,1801
Rata-rata	95,5016	94,1561	92,0308	90,5515	372,2401	93,0600

Sumber. Data Diolah (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan P0 memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P1, perlakuan P2, dan perlakuan P3. Selanjutnya dapat dijelaskan menggunakan grafik rata-rata nilai pencernaan bahan kering (BK).



Gambar 3.1: Grafik rata-rata pencernaan BK (%)

Berdasarkan grafik satu diatas menunjukkan bahwa perlakuan P0 (kontrol) memiliki nilai pencernaan bahan kering (BK) dengan rata-rata 95.5016 % lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pencernaan pada perlakuan P1 dengan rata-rata 94.1561 %, perlakuan P1 memiliki tingkat pencernaan bahan kering lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata tingkat pencernaan bahan kering pada perlakuan P2 sebesar 92.0308 %, sedangkan perlakuan P3 merupakan perlakuan yang memiliki tingkat pencernaan bahan kering terendah dengan rata-rata 90.5515%. Penambahan *rizophora apiculata* pada pakan cukup baik terhadap pencernaan bahan kering. Karena nilai pencernaan perlakuan P1, P2, dan P3 tidak lebih baik dari P0 (kontrol). Adanya perbedaan nilai pencernaan bahan kering disebabkan oleh kandungan nutrisi yang ada pada tanaman *rizophora apiculata*.

Menurut Widodo (2005), kandungan nutrisi bahan pakan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu varietas, kesuburan tanah, komposisi campuran daun dan tangkai serta umur tanaman. Hasil penelitian pemanfaatan *rizophora apiculata* sebagai pakan terhadap pencernaan dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 : Analisis Of Varian (ANOVA)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hit	F.tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	43.5443	14.51486.7939*		4.757	9.780
Kelompok	2	20.1774	10.08874.7222 ^{tn}		4.757	9.780
Galat	6	12.8186	2.1364			
Total	11	76.5403	6.9582			

Sumber : Data Diolah (2022)

Keterangan * Berbeda nyata ($P < 0.05$)

:

tn Tidak berbeda nyata ($P < 0.05$)

Berdasarkan tabel 3.2. Analisa Of Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan dan kelompok memberikan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$). Dimana F hitung lebih besar dibanding F tabel 5%, hal dikarenakan pada perlakuan P0 (control) memiliki nilai nutrisi bahan kering lebih tinggi dibanding P1 (30% daun *rizophora apiculata*), P2 (40% daun *rizophora apiculata*), dan P3 (50% daun *rizophora apiculata*). Untuk mengetahui perlakuan mana yang lebih baik dari beberapa perlakuan dapat diuji lanjut menggunakan uji jarak berganda(Duncan) pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Uji jarak Duncan perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	nilai selisih			P	LSR		SSR	
		X-P3	X-P2	X-P1		5%	1%	5%	1%
P0	95.502	4.950**	3.471*	1.345 ^{tn}	4	3.420	4.906	2.499	3.585
P1	94.156	3.605**	2.125 ^{tn}		3	3.339	4.787	2.440	3.498
P2	92.031	1.479 ^{tn}			2	3.199	5.596	2.338	4.090
P3	90.552								

Sumber : Data Diolah (2022)

Keterangan * Berbeda Nyata ($P < 0,05$)

** Berbeda sangat nyata ($P < 0,001$)

tn Tidak Berbeda Nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan hasil tabel 3.3 uji duncan pada perlakuan menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pakan perlakuan P0 dengan P3 = 4.950% memberikan hasil yang berbeda nyata, P0 dengan P2 = 3.471% memberikan hasil yang berbeda nyata, P0 dengan P1 = 1.345% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dan perlakuan P1 dengan P3 = 3.605% memberikan hasil yang berbeda nyata, P1 dengan P2 = 2.125% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata, dan perlakuan P2 dengan P3 = 1.479% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Diantara semua perlakuan rata-rata tingkat konsumsi bahan kering yang terendah berada pada P3 yaitu sebesar 90.552%.

Tabel 3.4 Uji jarak Duncan kelompok

Kelompok	Rata-rata	nilai selisih		P	LSR		SSR	
		X-KC	X-KA		5%	1%	5%	1%
KB	94.810	3.101*	2.148 ^{tn}		3.34	4.79	2.440	3.499
KA	92.662	0.954 ^{tn}			2.320	5.60	2.338	4.090

KC	91.708							
----	--------	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan * Berbeda Nyata ($P < 0,05$)
tn Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan hasil tabel 3.3 uji duncan pada kelompok menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pakan perlakuan KB dengan KC = 3,101% memberikan hasil tidak berbeda nyata, KB dengan KA = 2,148% memberikan hasil tidak berbeda nyata, KA dengan KC = 0,945% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Diantara semua perlakuan rata-rata tingkat konsumsi bahan kering yang terendah berada pada KC yaitu sebesar 91.708%.

Kandungan nutrisi berupa Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar, Air, dan Abu pada masing-masing perlakuan adalah sebagai berikut :

Perlakuan	Air (%)	Abu (%)	Lemak (%)	Serat Kasar (%)	Protein Kasar (%)
P0	10.81301	14.5	1.44	31.7	8.2
P1	11.8323	13.7893	3.3725	18.7923	8.777
P2	11.9101	12.6234	3.2059	18.3524	7.8644
P3	11.6534	8.528	3.335	17.722	6.8466
Mangrove	11.3057	12.4051	4.0146	15.4949	5.8771

Sumber : Analisis Laboratorium (2022)

Konsumsi terbaik pada perlakuan ini pada P0 (control) yaitu 100% rumput lapangan. Dengan kandungan nutrisi Protein Kasar 8.2%, Serat Kasar 31.7%, Lemak Kasar 1.44%, Abu 14.5% dan Air 10.81301%. Mangrove jenis *Rizophora apiculata* juga memiliki kandungan nutrisi seperti Protein Kasar 5.8771%, Serat Kasar 15.4949%, Lemak Kasar 4.0146%, Abu 14.4051% dan Air 11.3057%.

Pemanfaatan daun mangrove *Rizophora apiculata* sebagai pakan terhadap pencernaan bahan kering pada kambing kacang terbilang cukup baik, dengan jumlah yang sangat berlimpah serta kandungan nutrisi yang cukup baik, daun mangrove *Rizophora apiculata* dapat dimanfaatkan sebagai pakan, terkhususnya pada musim kemarau. Dengan metode pemberian kombinasi antara rumput lapangan dan daun mangrove *Rizophora apiculata* dapat mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan ternak dan juga dapat meningkatkan bobot badan ternak seperti pada hasil penelitian ini.

Tumbuhan mangrove (*Rizophora Apiculata*) merupakan sumber alami kaya antioksidan, seperti senyawa *Alkaloid*, *Flavonoid*, *Triterpenoid*, *Steroid*, *Saponin*, dan *Tanin*. Pada efisiensi produk *Intermediate* senyawa seperti *Saponin* dan *Tanin* berperan sangat penting, kedua senyawa tersebut mampu meningkatkan populasi mikroba sehingga protein mikroba akan meningkat sehingga lebih banyak diserap, sehingga *Saponin* dan *Tanin* mampu mengoptimalkan efisiensi pakan, yang dimana tidak terdapat pada rumput lapangan.

2. Kecernaan Protein Kasar (PK)

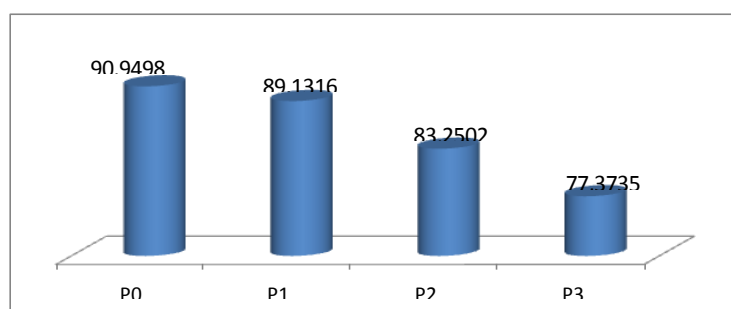
Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan maka dapat disajikan dalam beberapa tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Jumlah rata-rata pencernaan protein kasar (%).

kelompok	Perlakuan				Total	Rata-rata
	P0	P1	P2	P3		
KA	89,7584	87,3243	84,0877	78,8424	340,0128	85,0032
KB	91,4755	92,4613	88,8766	82,7220	355,5353	88,8838
KC	91,6155	87,6092	76,7864	70,5561	326,5672	81,6418
Total	272,8494	267,3948	249,7507	232,1205	1022,1153	255,5288
Rata-rata	90,9498	89,1316	83,2502	77,3735	340,7051	85,1763

Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan P0 memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P1, perlakuan P2, dan perlakuan P3. Selanjutnya dapat dijelaskan menggunakan grafik rata-rata nilai pencernaan protein kasar (PK).



Gambar 2 Grafik Kecernan PK (%).

Berdasarkan grafik dua diatas menunjukkan bahwa perlakuan P0 (kontrol) memiliki nilai pencernaan protein kasar (PK) dengan rata-rata 90,9498 % lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pencernaan pada perlakuan P1 dengan rata-rata 89,1316 %, perlakuan P1 memiliki tingkat pencernaan protein kasar lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata tingkat pencernaan bahan kering pada perlakuan P2 sebesar 83,2502 %, sedangkan perlakuan P3 merupakan perlakuan yang memiliki tingkat pencernaan protein kasar terendah dengan rata-rata 77,3735 %.

Penambahan *Rizophora apiculata* pada pakan cukup baik terhadap pencernaan protein kasar. Karena nilai pencernaan perlakuan P1, P2, dan P3 tidak lebih baik dari P0 (kontrol). Adanya perbedaan nilai pencernaan bahan kering disebabkan oleh jumlah kandungan nutrisi yang ada pada rumput lapangan dan daun rizopora *apiculata* berbeda. Hal ini sebanding dengan pernyataan Aprianto (2015), kualitas protein dipengaruhi oleh keseimbangan asam-asam amino, dimana jumlah susunan asam aminonya tergantung pada bahan penyusunan ransum.

Sementara menurut Liviawaty (2015), pemberian pakan protein tinggi adalah salah satu indikator yang diperlukan guna meningkatkan nilai pencernaan ternak. Protein dari pakan pada ternak ruminansia akan didegradasi ammonia sebagai sumber nitrogen bagi perkembangan mikroba rumen sedangkan sebagian protein pakan lolos dari degradasi rumen (*By pass protein*) sebagai tambahan asam amino bagi induk semang.

Hasil penelitian pemanfaatan *Rizophora apiculata* sebagai pakan terhadap pencernaan dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 3.4 : Analisis Of Varian (ANOVA)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hit	F.tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	340.7139	113.5713	10.4649**	4.757	9.780
Kelompok	2	105.0742	52.5371	4.8410*	4.757	9.780
Galat	6	65.1155	10.8526			
Total	11	510.9036	46.4458			

Sumber : Data Diolah (2022)

Keterangan ** Berbeda sangat nyata ($P < 0.01$)

:

* Berbeda nyata ($P < 0.05$)

Berdasarkan tabel 4.4. Analisa Of Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan dan kelompok memberikan hasil berbeda sangat nyata ($P < 0,05$). Dimana F hitung lebih besar dibanding F tabel 5%, hal dikarenakan pada perlakuan P0 (control) memiliki nilai nutrisi protein kasar lebih tinggi dibanding P1 (30% daun *Rizophora apiculata*), P2 (40% daun *Rizophora apiculata*), dan P3 (50% daun *Rizophora apiculata*). Untuk mengetahui perlakuan mana yang lebih baik dari beberapa perlakuan dapat diuji lanjut menggunakan uji jarak berganda (Duncan) pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5 Uji Jarak Duncan perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	nilai selisih			P	LSR		SSR	
		X-P3	X-P2	X-P1		5%	1%	5%	1%
P0	90.950	13.576**	7.700*	1.818 ^{ns}	4	3.420	4.906	5.633	8.081
P1	89.132	11.758**	5.881 ^{ns}		3	3.339	4.787	5.500	7.885
P2	83.250	5.877 ^{ns}			2	3.199	5.596	5.269	9.218
P3	77.373								

Sumber : Data Diolah (2022)

Keterangan ** Berbeda Sangat Nyata ($P > 0,01$)

* Berbeda Nyata ($P < 0,05$)

ns Tidak Berbeda Nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan hasil tabel 3.5 uji duncan pada perlakuan menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pakan perlakuan P0 dengan P3 = 13.576% memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, P0 dengan P2 = 7.700% memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, P0 dengan P1 = 1.818% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dan perlakuan P1 dengan P3 = 11.758% memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, P1 dengan P2 = 5.881% memberikan hasil yang berbeda nyata, dan perlakuan P2 dengan P3 = 5.877% memberikan hasil yang berbeda nyata. Diantara semua perlakuan rata-rata tingkat konsumsi bahan kering yang terendah berada pada P3 yaitu sebesar 77.373%.

Tabel 3.6 Uji Jarak Duncan kelompok

Kelompok	Rata-rata	nilai selisih		P	LSR		SSR	
		X-KC	X-KA		5%	1%	5%	1%
KB	88.885	7.243*	3.883 ^{tn}	3	3.34	4.79	5.500	7.885
KA	85.002	3.361 ^{tn}		2	3.20	5.60	5.269	9.218
KC	81.642							

Keterangan * Berbeda Nyata ($P < 0,05$)

^{tn}Tidak Berbeda Nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan hasil tabel 3.6 uji duncan pada kelompok menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pakan perlakuan KB dengan KC = 7.243% memberikan hasil berbeda sangat nyata, KB dengan KA = 3.883% memberikan hasil berbeda nyata, KA dengan KC = 3.361% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Diantara semua kelompok rata-rata tingkat konsumsi protein kasar yang terendah berada pada KC yaitu sebesar 81.642%.

Pada peningkatan bobot badan harian tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (40% daun *Rizophora apiculata* dan 60% rumput lapangan). Hal ini membenarkan hipotesis atau dugaan yang dimana adanya peningkatan bobot badan pada kambing kacang dengan pemberian daun mangrove *Rizophora apiculata*. Meskipun pada pencernaan bahan kering tertinggi terdapat pada perlakuan P0 namun tidak memberikan dampak pada peningkatan bobot badan harian, hal ini dikarenakan rendahnya kandungan lemak pada rumput lapangan, lemak juga mempunyai peran penting dalam proses meningkatkan bobot badan, dalam proses produk intermediate (perombakan nutrisi) lemak akan rombak menjadi partikel kecil lalu diubah glukosa kemudian glukosa sendiri akan menjadi energy sehinggamenukupi kebutuhan nutrisi dalam tubuh, lemak sendiri akan disimpan dibawah kulit sebagai cadangan nutrisi jika suatu saat tubuh mengalami kekurangan energy.

Konsumsi terbaik pada perlakuan ini pada P0 (kontrol) yaitu 100% rumput lapangan seperti rumput teki, rumput crab grass, dan rumput minyak. Dengan kandungan nutrisi Protein Kasar 8.2%, Serat Kasar 31.7%, Lemak Kasar 1.44%, Abu 14.5% dan Air 10.81301%. Mangrove jenis *Rizophora apiculata* juga memiliki kandungan nutrisi seperti Protein Kasar 5.8771%, Serat Kasar 15.4949%, Lemak Kasar 4.0146%, Abu 14.4051% dan Air 11.3057%. Rumput lapangan memiliki kelebihan yaitu tinggi kandungan protein sebanyak 8.2%, namun belum cukup dalam memenuhi kebutuhan protein yang diperlukan oleh tubuh kambing kacang sebanyak 12%, adapun kelemahan pada rumput lapangan yaitu rendahnya kandungan lemak kasar 1.44%, hal ini tentunya akan menjadi salah satu permasalahan dalam kecukupan kebutuhan nutrisi pada kambing kacang. Adapun mangrove *Rizophora apiculata* memiliki kelebihan tinggi kandungan lemak kasar kisaran 4.0146%, dan kelemahan pada kandungan protein kasar 5.8771%. Dengan melakukan kombinasi bahan pakan seperti rumput lapangan dan daun mangrove *Rizophora apiculata* dapat mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh kambing kacang.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pencernaan bahan kering dan protein kasar pada pemanfaatan daun mangrove *Rizophora apiculata* memberikan hasil yang berbeda nyata. Semoga kedepannya dapat meningkatkan level penelitian ini menjadi lebih tinggi dari sebelumnya.

DAFTAR FUSTAKA

- Akoso, 2015, *karakteristik Ternak Kambing*, Kanisius, Yogyakarta
- Apriyanto 2015. *Pemanfaatan Pakan Lokal Utama Pakan Terpadu Kambing*. Kanisius Yogyakarta.
- Anggorodi, 2014, *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Cetakan Ke 4. PT Gramedia, Jakarta
- Anita, 2016, Pembelajaran Bunga Tunggal Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* di Kelas VII, Seminar Nasional dan Lokakarnya PISA 2016 (hlm 1-11). FKIP Universitas Sriwijaya.
- Bamualim, 2014, *Indonesia Livestock Production*. Dipersentasikan dalam Seminar Peternakan dan Veteriner. Agustus 2007. Puslitbang Peternakan. Badan Litbang Departemen Pertanian
- Batubara, A., S. Nasution, Subandriyo, I. Inounu, B. Tiesnamurti, dan A. Anggraeni. 2016, *Kambing Peranakan Etawa (PE)*. Jakarta: Indonesian agency for agricultural research and development (IAARD) Press.
- Bengen, D.G, 2017. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengolahan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir Dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia
- Budiman, 2014. *Leguminosa Untuk Ternak Ruminansia* [http. //www. Indomex .com/ leguminosa-untuk-ruminansia-report/report.html](http://www.Indomex.com/leguminosa-untuk-ruminansia-report/report.html). (Diakses pada tanggal 12 juli 2022)
- Dahuri, 2017. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*, Penerbit Pradnya Paramita, Jakarta.
- Faldin 2016. Studi Kualitas Detritus Pada Jenis Mangrove *Rizophora Apiculata* Dan *Sonneratia Alba*. Konawe Selatan.
- Liviawaty 2015. *Kandungan Mineral Makro Hijauan Makanan Ternak Pada Musim Hujan*, Jurnal Ilmu Ternak 4(1). Pp. 1-6)
- Nybakken, J. 2016. *Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologi*, Jakarta: PT.Gramenidia Pustaka Utama.
- Romimohtarto, K. dan Juwana, K. 2017. *Biologi Laut*. Jakarta: Djambatan. Sopandie, Didy. 2014. *Fisiologi Adaptasi Tanaman Terpadu Cekama Abiotik Pada Agroekosistem Tropika*. Bogor: IPB Press.
- Wibowo 2015. *Produksi Kambing Di Daerah Tropis*. Penerbit ITB. Bandung