



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202014259, 4 Mei 2020

Pencipta

Nama : **Dewi Febrina**
Alamat : Jln Suka Karya Kelurahan Simpang Baru - Panam, Pekanbaru, Riau,
28293
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dewi Febrina**
Alamat : Jln Suka Karya Kelurahan Simpang Baru - Panam, Pekanbaru, Riau,
28293
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis (Artikel)**
Judul Ciptaan : **Karakteristik Kondisi Rumen Sapi Pesisir Selatan Dengan
Ransum Jerami Padi Amoniasi Urea**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 10 Februari 2006, di Pekanbaru

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000186574

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

DESKRIPSI HAK CIPTA NO : EC00202014259

KARAKTERISTIK KONDISI RUMEN SAPI PESISIR SELATAN DENGAN RANSUM JERAMI PADI AMONIASI UREA

Konsep modern yang harus dikembangkan dalam penyusunan ransum temak ruminansia adalah keseimbangan zat-zat makanan terutama protein dan energi untuk menunjang produksi protein mikrobial yang maksimal di samping pasokan protein makanan yang lolos dari degradasi rumen. Amonia yang berasal dari perombakan protein makanan dan Non Protein Nitrogen (NPN) sebagian besar digunakan oleh mikroba untuk membentuk protein tubuhnya sedangkan fermentasi karbohidrat akan menyediakan kerangka karbon dan energi untuk sintesis protein mikrobi. Dengan demikian apabila amonia cukup maka penambahan sumber karbohidrat yang mudah tersedia dapat meningkatkan sintesis protein mikrobi.

Pemberian ransum basal jerami padi amoniasi urea harus didukung oleh konsentrat yang mengandung energi yang mudah difermentasikan, karena produksi amonia dalam rumen yang berasal dari urea akan cepat terjadi setelah makan sedangkan pakan berkualitas rendah seperti jerami padi itu sendiri tidak mampu menyediakan energi yang cukup dalam waktu yang relatif singkat untuk keperluan produksi massa mikrobial yang maksimal. Oleh karena itu setiap imbang jerami padi amoniasi urea dan konsentrat dalam ransum secara langsung akan mempengaruhi tingkat dan efisiensi sintesis protein mikrobi. Formulasi ransum yang tepat diharapkan terjadi sinkronisasi antara kebutuhan energi dengan protein untuk pertumbuhan dan pembentukan protein mikrobi rumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pemberian konsentrat (onggok, dedak padi, ampas tahu dan tepung darah) dan jerami padi amoniasi urea terhadap karakteristik kondisi rumen. Penelitian menggunakan percobaan berfaktor 4 x 4 dengan Rancangan Acak Lengkap sebagai rancangan lingkungan dengan 4 ulangan. Faktor A adalah jenis ransum dan waktu pengamatan sebagai faktor B. Jenis ransum adalah A = 80% jerami padi + 20% konsentrat, B = 60% jerami padi + 40% konsentrat, C = 40% jerami padi + 60% konsentrat, D = 20% jerami padi + 80% konsentrat. Amoniasi jerami padi dilakukan menurut metoda Warly dkk., (1996) Pengolahan tepung darah dilakukan secara manual (rebus-jemur-giling halus). Selama percobaan seluruh ternak ditempatkan pada kandang metabolis yang dilengkapi dengan tempat makan dan minum. Masing-masing periode percobaan berlangsung selama 21 hari, terdiri

dari masa pendahuluan 7 hari dan periode pengamatan 14 hari. Pemberian ransum percobaan dilakukan dua kali sehari pukul 09.00 dan 17.00 dan air minum diberikan secara ad-libitum. Peubah yang diukur adalah pH, kadar VFA dan NH₃ cairan rumen. Pengukuran pH cairan rumen dilakukan dengan pH meter, kadar VFA total dengan cara destilasi uap dan kadar NH₃-N dengan teknik difusi Conway.

Tabel 1. Komposisi Kimia Konsentrat, Jerami Padi Amoniasi Urea dan Ransum Penelitian (% BK)

Zat makanan	Konsentrat	JPA-U	Ransum A	Ransum B	Ransum C	Ransum D
Bahan Organik	94.35	79.20	82.23	85.26	88.29	91.32
Protein Kasar	15.83	7.81	9.41	11.02	12.62	14.23
Lemak Kasar	3.97	1.79	2.23	2.66	3.10	3.53
Serat Kasar	12.25	29.92	26.39	22.85	19.32	15.78
Abu	5.65	20.80	17.77	14.74	11.71	8.68
BETN	62.30	39.68	44.20	48.73	53.25	57.78
TDN	-		53.70	58.78	63.86	66.43

Pengaruh perlakuan terhadap pH, konsentrasi NH₃-N dan total VFA cairan rumen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Terhadap pH, Konsentrasi NH₃-N dan Total VFA Cairan Rumen

Waktu Pengamatan (faktor B)		Ransum (faktor A)				
		A	B	C	D	Rataan
NH ₃ -N mg/100 ml	0* jam	9.59	10.48	8.66	9.87	9.65 C
	2 jam	7.81	7.87	9.96	7.82	8.37 B
	4 jam	7.50	5.50	6.96	7.26	6.81 A
	7 jam	6.70	6.80	7.17	8.79	7.37 AB
	Rata-rata	7.90	7.66	8.19	8.44	SE = 0.38
VFA mm	0* jam	50.27	62.01	57.06	62.01	57.91 B
	2 jam	44.52	44.36	51.45	60.03	50.09 A
	4 jam	46.61	48.03	55.92	65.08	53.91 AB
	7 jam	66.88	55.83	66.01	66.02	63.73 C
	Rata-rata	52.12 a	52.56 ab	57.61 b	63.33 c	SE = 1.81
pH	0* jam	7.59	7.60	7.78	7.93	7.73 B
	2 jam	7.41	7.13	7.58	7.66	7.45 A
	4 jam	7.46	7.19	7.30	7.59	7.39 A
	7 jam	7.48	7.17	7.27	7.47	7.35 A
	Rata-rata	7.49 b	7.27 a	7.48 b	7.66 c	SE = 1.81

Ket : A,B,C dan D pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)

a,b,c dan d pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)

* = sebelum makan

A = 20% konsentrat + 80% JPA-U (jerami padi amoniasi urea)

B = 40% konsentrat + 60% JPA-U (jerami padi amoniasi urea)

C = 60% konsentrat + 40% JPA-U (jerami padi amoniasi urea)

D = 80% konsentrat + 20% JPA-U (jerami padi amoniasi urea)

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi antara jenis ransum dengan waktu pengamatan. Jenis ransum berpengaruh tidak nyata terhadap konsentrasi $\text{NH}_3\text{-N}$ rumen ($P > 0.05$), hal ini disebabkan karena seluruh perlakuan mendapatkan ransum yang sama yaitu jerami padi amoniasi urea (JPA-U) dan konsentrat yang mudah didegradasikan. Waktu pengamatan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap konsentrasi $\text{NH}_3\text{-N}$ cairan rumen. Konsentrasi $\text{NH}_3\text{-N}$ cairan rumen tertinggi terjadi sesaat sebelum makan (0 jam), terjadi penurunan 2-4 jam setelah makan kemudian akan meningkat kembali 7 jam setelah makan. Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan peningkatan kembali konsentrasi $\text{NH}_3\text{-N}$ cairan rumen antara lain metabolisme endogenous dari mikroba yang tidak tumbuh yang akan melepaskan $\text{NH}_3\text{-N}$ bila karbohidrat terlarut kurang (Hungate, 1966), pencernaan oleh bakteri *celulolytic* terhadap organisme lain dengan melepaskan $\text{NH}_3\text{-N}$ (Nolan dan Leng, 1972) atau daur ulang urea yang kembali ke rumen melalui saliva (Bailey dan Balch, 1961). Terjadinya penurunan $\text{NH}_3\text{-N}$ pada saat 2-4 jam setelah makan disebabkan karena $\text{NH}_3\text{-N}$ yang terbentuk digunakan oleh mikroba untuk pembentukan protein tubuhnya yang didukung oleh tersedianya energi yang berasal dari karbohidrat.

Tidak terdapat interaksi antara jenis ransum dengan waktu pengamatan terhadap total VFA cairan rumen. Jenis ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap total VFA cairan rumen, hal ini disebabkan karena perbedaan kandungan karbohidrat mudah tercerna yang terdapat pada konsentrat dan proses degradasi karbohidrat asal JPA-U lebih lambat dibandingkan karbohidrat asal konsentrat., Waktu pengamatan menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap total VFA cairan rumen. Tamingga (1982) menyatakan proporsi karbohidrat yang dicerna di dalam rumen tergantung pada jumlah karbohidrat yang mungkin terdegradasi, kecepatan aliran degradasi dan kecepatan aliran karbohidrat yang melalui rumen.

Tidak terdapat interaksi antara jenis ransum dengan waktu pengamatan terhadap pH cairan rumen. Jenis ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pH cairan rumen, hal ini disebabkan karena meningkatnya jumlah pemberian konsentrat. Sesuai dengan pendapat Church (1979) penambahan protein ransum menyebabkan pH rumen meningkat. Oleh sebab itu pengendalian pH rumen dapat mempengaruhi tipe bakteri dan produknya (Chaluppa, 1977). Waktu pengamatan faktor B memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pH cairan rumen. Penurunan pH cairan rumen terjadi pada saat 0-2 jam, meningkat pada 2-4 jam dan kemudian turun lagi 4-7 jam. Hal ini menunjukkan variasi pH cairan rumen dapat terjadi setelah makan dan dipengaruhi oleh waktu. Kesimpulan penelitian ini adalah peningkatan kandungan

konsentrat (penurunan jeramt padi amoniasi urea) dalam ransum secara nyata ($P < 0,05$) meningkatkan pH dan total VFA cairan rumen tapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsentrasi $\text{NH}_3\text{-N}$.

Kata kunci : jerami padi, urea, karakteristik kondisi rumen,