

Pengaruh Pemberian Sakura Blok Plus Solid terhadap Kecernaan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Hemiselulosa Pada Sapi Potong Yang Diberi Pakan Rumput Alam

Yuan Franco Zola¹, Jarmuji¹, Hidayat¹

¹Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia.

Email: yuanfranco21@gmail.com.

Info Artikel	
Kata Kunci: Hemiselulosa, <i>Neutral Detergent Fiber</i> , Sakura Block, Solid.	Abstrak: Sakura blok plus merupakan modifikasi dari sakura blok komersial dengan menggunakan tepung cacing tanah 6% sebagai pengganti dedak dan bungkil sawit sebagai pengganti jagung. Sakura blok plus mengandung 25% protein kasar, 4,62% serat kasar dan 87,76% total gizi tercerna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan solid pada sakura blok plus terhadap kecernaan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Hemiselulosa pada sapi Kaur yang diberi pakan rumput alam. Penelitian ini dilaksanakan selama 60 hari di <i>Commercial Zone Animal Laboratory</i> (CZAL) Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu dan Laboratoriun Kimia Balai Penelitian Ternak Bogor. Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin(RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri atas penambahan solid P1=5,5%, P2=11%, P3=16,5% dan P4=22% sebagai pengganti dedak. Hasil Penelitian menunjukkan penambahan pada sakura blok plus solid tidak berpengaruh nyata terhadap Kecernaan Neutral Detergent Fiber(NDF) dan Hemiselulosa. Rata-rata kecernaan Neutral Detergent Fiber(NDF) dan Hemiselulosa pada penelitian ini adalah 82,21% dan 84,95%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan solid sebesar 22% pada sakura blok plus tidak mengurangi kecernaan Neutral Detergent Fiber(NDF) dan Hemiselulosa.
Riwayat Artikel: Diterima: 20 April 2025 Revisi: 10 Mei 2025 Diterima: 30 Mei 2025	Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC-BY-SA . 

PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan kelompok ruminansia penyumbang produksi daging terbesar nasional sehingga usaha ternak ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai usaha menguntungkan. Sapi potong telah lama dipelihara oleh sebagian masyarakat sebagai tabungan dan tenaga kerja untuk mengolah tanah dengan manajemen pemeliharaan secara tradisional (Satiti., 2017). Sapi lokal Kaur juga dapat mengkonsumsi rumput unggul seperti rumput setaria. pemberian media feses sapi kaur yang diberi pakan 50% rumput setaria + 50% pelepas sawit + sakura blok menghasilkan berturut turut pertambahan bobot badan induk, bobot badan anak, dan produksi biomassa cacing tanah Pheretima sp sebesar 1,39 g/unit, 3,37 g/unit, dan 5,04 g/unit (Jarmuji, 2015). Sakura blok plus merupakan modifikasi dari sakura blok komersial dengan menggunakan tepung cacing tanah 6% sebagai pengganti dedak dan bungkil sawit sebagai pengganti jagung. Sakura blok plus mengandung 25% protein kasar, 4,62% serat kasar dan 87,76% total gizi tercerna. Sakura blok plus merupakan suplemen yang sangat baik untuk meningkatkan kecernaan Neutral Detergent Fiber dan Hemiselulosa (Jarmuji et al., 2021).

Solid merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit yang berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di pabrik kelapa sawit dan dapat digunakan sebagai ameliorant (*Ginting et al., 2017*). Lumpur sawit memiliki kandungan nutrisi bahan kering 81,56%, protein kasar 12,63, serat kasar 9,98%, lemak kasar 7,12%, kalsium 0,03%, fosfor 0,003%, dan energi 154 kal/100g (*Utomo et al., 1999*). Fraksi serat terdiri dari ADF (Acid Detergent Fiber) dan NDF (Nutrient Detergent Fiber). NDF adalah bagian dari dinding sel yang tidak akan larut oleh detergen neutral. Komponen penyusun NDF adalah lignin, hemiselulosa, silica dan selulosa (*Sudirman et al., 2015*). Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengevaluasi penggunaan solid pada sakura blok terhadap kecernaan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Hemiselulosa pada sapi potong.

METODE PENELITIAN

Waktu Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 60 hari pada tahun 2023 di CZAL (*Commercial Zone and Animal Laboratory*) dan Laboratorium Kimia Balai Penelitian Ternak Bogor.

Alat dan Bahan

Alat yang dipakai pada penelitian ini antara lain kendang sapi individu berukuran 1,5x2,7meter yang dilengkapi tempat pakan, tempat minum, ember, cangkul, sapu, karung, sekop, timbangan ternak, timbangan analitik, timbangan digital, oven, nampang, blender. Bahan penelitian yang digunakan antara lain:Sapi kaur jantan dengan bobot rata-rata 150 kg, rumput lapangan, solid (lumpur sawit), gula merah afkir, dedak padi, bungkil sawit, sagu, tepung cacing, urea, TSP, mineral mix dan top mix.

Persiapan kandang

Sebelum penelitian dimulai kandang dibersihkan terlebih dahulu dengan cara disapu dan disiram dengan menggunakan air sampai bersih. Ternak yang akan digunakan penelitian terlebih dahulu diberi obat cacing dan ditimbang untuk mengetahui berat badan dan kebutuhan pakan yang akan diberikan.

Pembuatan Pakan Sakura Blok Plus

Pembuatan sakura block plus dilakukan dengan metode yang dikembangkan oleh Jarmuji et al. (2023). Cara pembuatan adalah dengan menimbang bahan-bahan yang sesuai dengan komposisi perlakuan. Aduk hingga merata bahan-bahan tersebut kecuali gula merah afkir. Pengadukan dimulai dari bahan yang persentasenya rendah disusul dengan bahan-bahan dengan persentase sedang dan diteruskan dengan persentase tinggi. Panaskan gula merah afkir yang dicampur dengan air sebanyak 7% dari total bahan yang digunakan sampai mendidih. Campurkan larutan gula yang mendidih dengan bahan-bahan lainnya secara merata selanjutnya dicetak dengan menggunakan alat pencetak Blok. Setelah dicetak selanjutnya dibungkus dengan menggunakan plastic (wrap) untuk disimpan dan diberikan pada ternak.

Periode koleksi

Koleksi sisa pakan dilakukan setiap pagi hari, pakan yang tersisa ditimbang, kemudian diambil sampel dari sisa pakan tersebut dalam jumlah 5% dari total sisa pakan harian pada tiap ternak. Setelah sampel diambil akan dikeringkan untuk menghitung berat kering udara (BKU). BKU sisa pakan hasil koleksi selanjutnya dianalisa untuk menghitung kering NDF dan Hemiselulosa.

Koleksi feses dilakukan selama 5 hari terakhir pada setiap perlakuan (15 Hari), setiap hari feses dikumpulkan dan ditimbang untuk mengetahui berat segar. selanjutnya feses ditimbang sebanyak 2% dari total produksi feses selanjutnya sample Feses dikeringkan untuk menghitung berat kering udara (BKU). hal yang sama dilakukan untuk koleksi feses pada hari ke (2-5) Bku feses hasil koleksi selanjutnya dianalisa untuk menghitung bahan kering NDF dan Hemiselulosa, untuk masing-masing sapi 80 kantong dikompositkan menjadi 16 kantong.

Analisis NDF dan Hemiselulosa dilakukan di laboratorium Balai Pengujian Standar Instrumen Unggas dan Aneka Ternak, Ciawi Bogor.

Rancangan Percobaan

Pakan rumput diberikan minimal 10% dari berat badan ternak. Sakura blok diberikan sebanyak 400 gram/ekor/hari, air minum diberikan secara adlibitum. Komposisi bahan Sakura Blok Plus perlakuan disajikan pada Tabel 1. Perlakuan terdiri atas:

- P1: Rumput Alam + Sakura Blok plus yang mengandung 5,5% solid
- P2: Rumput Alam + Sakura Blok plus yang mengandung 11% solid
- P3: Rumput Alam + Sakura Blok plus yang mengandung 16,5% solid
- P4: Rumput Alam + Sakura Blok plus yang mengandung 22% solid.

Kecernaan Nuetral Detergent Fiber (NDF)

Kecernaan NDF dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Kecernaan NDF} = \frac{\text{NDF Ransum yang dikonsumsi} - \text{NDF feses}}{\text{NDF Ransum yang dikonsumsi}} \times 100\%$$

NDF Ransum yang dikonsumsi terbagi atas kandungan NDF yang dikonsumsi pada rumput dan kandungan NDF yang dikonsumsi pada Sakura Blok Plus.

Kecernaan Hemiselulosa

Kecernaan Hemiselulosa dihitung dengan menggunakan Rumus:

$$\text{Kecernaan HEMI} = \frac{\text{Hemiselulosa Ransum yang dikonsumsi} - \text{Hemiselulosa pada feses}}{\text{Hemiselulosa Ransum yang dikonsumsi}} \times 100\%$$

Hemiselulosa Ransum yang dikonsumsi terbagi atas kandungan Hemiselulosa yang dikonsumsi pada rumput dan kandungan Hemiselulosa yang dikonsumsi pada Sakura Blok Plus.

Tabel 1. Komposisi Sakura Blok Plus

Bahan (%)	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
Gula merah afkir	32%	32%	32%	32%
Dedak padi	16,5%	11,0%	5,5%	0%
Solid	5,5%	11,0%	16,5%	22%
Bungkil Sawit	15%	15%	15%	15%
Tepung Cacing tanah	6%	6%	6%	6%
Sagu	15%	15%	15%	15%
Urea	5%	5%	5%	5%
Garam	2%	2%	2%	2%
TSP	1%	1%	1%	1%
Mineral Mix	1%	1%	1%	1%
Topmix	1%	1%	1%	1%
Total	100	100	100	100

Analisis Data

Semua data yang diperoleh diolah dan dianalisis keragaman menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Jika perlakuan berpengaruh signifikan maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecernaan Neutral Detergent Fiber(NDF)

Hasil rataan Kecernaan NDF selama penelitian terdapat pada tabel dibawah ini. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suplementasi Sakura Blok Plus dengan penambahan berbagai level solid berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), dengan hasil rataan kecernaan NDF pada P1 dengan penambahan solid sebanyak 5,5% adalah 81.21%, P2 dengan penambahan solid sebanyak 11% adalah 83.55%, P3 dengan penambahan solid sebanyak 16,5% adalah 83.50%, dan P4 dengan penambahan solid sebanyak 22% adalah 80.57%. Kecernaan NDF relatif sama karena komposisi sakura blok plus seimbang dilihat dari tidak adanya perbedaan yang signifikan pada kandungan NDF yaitu 80,57%-83,55%. Sakura blok plus yang diberikan memiliki kualitas baik karena proses yang baik dapat mempertahankan kualitas nutrisi termasuk fraksi serat NDF. Hal ini menyebabkan kecernaan NDF tetap stabil meskipun level penambahan solid pada sakura blok berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Tututroong et al. (2014) yang menyatakan bahwa kecernaan bahan pakan

dipengaruhi oleh beberapa hal yakni komposisi kimia, aktivitas mikroba rumen, frekuensi bahan pakan, bentuk fisik pakan, jenis pakan, temperatur lingkungan, spesies ternak umur ternak, dan keragaman antar individu ternak.

Tabel 2. Kecernaan NDF

Perlakuan	Periode				Rata-rata±Std.Dev	
	I	II	III	IV		
P1	80.80	81.78	84.35	77.92	81.21	± 2.65
P2	87.39	84.28	79.38	83.16	83.55	± 3.30
P3	86.33	80.15	83.50	84.01	83.50	± 2.54
P4	77.34	82.89	82.71	79.35	80.57	± 2.70

Keterangan: P1=Perlakuan dengan penambahan solid =5,5%. P2=Perlakuan dengan penambahan solid 11%. P3=Perlakuan dengan penambahan solid 16,5%. P4=Perlakuan dengan penambahan solid 22%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suplementasi Sakura Blok Plus dengan penambahan berbagai level solid berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap kecernaan NDF, dengan hasil rataan kecernaan NDF pada P1 dengan penambahan solid sebanyak 5,5% adalah 81.21%, P2 dengan penambahan solid sebanyak 11% adalah 83.55%, P3 dengan penambahan solid sebanyak 16,5% adalah 83.50%, dan P4 dengan penambahan solid sebanyak 22% adalah 80.57%. Kecernaan NDF relatif sama karena komposisi sakura blok plus seimbang dilihat dari tidak adanya perbedaan yang signifikan pada kandungan NDF yaitu 80,57%-83,55%. Sakura blok plus yang diberikan memiliki kualitas baik karena proses yang baik dapat mempertahankan kualitas nutrisi termasuk fraksi serat NDF. Hal ini menyebabkan kecernaan NDF tetap stabil meskipun level penambahan solid pada sakura blok berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Tututroong et al. (2014) yang menyatakan bahwa kecernaan bahan pakan dipengaruhi oleh beberapa hal yakni komposisi kimia, aktivitas mikroba rumen, frekuensi bahan pakan, bentuk fisik pakan, jenis pakan, temperatur lingkungan, spesies ternak umur ternak, dan keragaman antar individu ternak.

Kecernaan Hemiselulosa

Hasil rataan Hemiselulosa dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Hasil dari analisis diatas menunjukkan bahwa suplementasi Sakura Blok Plus dengan penambahan berbagai level solid berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap kecernaan Hemiselulosa. Hasil rataan kecernaan hemiselulosa pada perlakuan P1 dengan penambahan solid 5,5% adalah 83.20%, P2 dengan penambahan level solid sebanyak 11% didapatkan hasil berkisar 84.41%, P3 dengan penambahan level solid 16,5% didapatkan hasil 84.86% dan P4 dengan penambahan level solid sebanyak 22% didapatkan hasil yaitu 87.32%. Rataan kecernaan hemiselulosa dengan nilai tertinggi didapatkan pada perlakuan p4 dengan penggunaan solid sebanyak 22% yaitu dengan nilai 87.32%.

Tabel 3. Kecernaan Hemiselulosa sapi potong lokal yang diberi pakan rumput alam dan suplemen pakan Sakura Blok Plus yang mengandung Solid.

Perlakuan	Periode				Rata-rata±StdDev	
	I	II	III	IV		
P1	82.14	83.84	85.65	81.15	83.20	± 1.97
P2	88.77	85.86	79.62	83.40	84.41	± 3.87
P3	86.50	81.17	85.38	86.41	84.86	± 391
P4	93.57	83.89	86.20	85.62	87.32	± 4.28

Keterangan: P1=Perlakuan dengan penambahan solid 5,5%. P2=Perlakuan dengan penambahan solid 11%. P3= Perlakuan dengan penambahan solid 16,5%. P4=Perlakuan dengan penambahan solid 22%.

Artinya semakin tinggi nilai kecernaan hemiselulosa, maka semakin mudah pula bahan pakan tersebut dicerna. Hal ini sama dengan pernyataan (*Harfiah,2007*) yaitu Kecernaan bahan pakan adalah bagian bahan pakan yang tidak dikeluarkan dalam bentuk feses yang diasumsikan sebagai nutrisi diserap oleh tubuh ternak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suplementasi Sakura blok Plus dengan penggunaan solid sebagai pengganti dedak tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecernaan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Hemiselulosa. Penggunaan solid 22% (100% menggantikan dedak) menghasilkan nilai kecernaan Hemiselulosa yang tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Sedangkan pada kecernaan Neutral Detergent Fiber nilai kecernaan tertinggi didapatkan pada perlakuan dengan penambahan solid sebanyak 11%. Pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa dengan penggunaan solid 22% sebagai pengganti dedak didalam formulasi sakura blok plus tetap dapat digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memberikan apresiasi terhadap pihak pendanaan dan publikasi artikel yang didanai oleh Penelitian Foundamental BNBP Universitas Bengkulu melalui Kontrak NO. 2091/UN30. 15 / PP / 2023. Ucapan terima kasih dari penulis kepada Dr. Jarmuji, S.Pt., M. Si dan Ir. Hidayat M. Sc selaku Pembimbing Penelitian serta semua yang membantu dan berperan. Semoga dengan diadakannya penelitian ini dapat bermanfaat bagi saya baik sekarang maupun dimasa yang akan datang.

REFERENSI

Ginting, T. Elza, Z. Adiwarman, 2017. Pengaruh Limbah Solid dan NPK Tablet Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jaca*) di Pembibitan Utama. Department og Agrotecnology Faculty of Agriculture.University of Riau. 4 (2).

- Harfiah, 2007. Nilai Indeks Beberapa Pakan Hijauan Potensial Untuk Ternak Domba Prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2007. Universitas Hassanudin. Makassar.
- Jarmuji.B, Brata.U, Santoso. 2015. Pengaruh Pelelah Sawit Yang Disuplementasi Sakura Blok Terhadap Performa Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik Sapi Lokal Kaur. Laporan Penelitian Dana Hibah Bersaing. Bengkulu.
- Jarmuji.U, Santoso.B, Brata. 2017. Pengaruh Pelelah Sawit dan Setaria Sp Sebagai Hijauan Plus Blok Sakura Terhadap Performa dan Kecernaan Nutrisi Ternak Kaur. , Akses Terbuka. ISSN 1680-5194.
- Satiti, R. 2017. Analisis sistem agribisnis dan kemitraan usaha penggemukan sapi potong di Koperasi Gunung Madu. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
- Sudirman, Suhubdy, S.D. Hasan, S.H. Dilaga & I W. Karda. 2015. Kandungan Neutral Detergent Fiber (NDF) dan Acid Detergent Fiber (ADF) Bahan Pakan Lokal Ternak Sapi yang Dipelihara pada Kandang Kelompok. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia. 1(1):77-81. <https://doi.org/10.29303/jitpi.v1i1.15>.
- Tututroong, R. A. V., Soebarinoto, Hartuti, dan Ch. L. Kaunamg. 2014. Evaluasi Nutrisi dan Rumput Benggala Teramoniasi dan Ampas Sagu Terfermentasi dalam Pakan Komplit terhadap Penampilan Kambing Kacang. Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Utomo, B.N, dan Erwin W., 2004. Limbah Padat Pengolahan Minyak Sawit sebagai Sumber Nutrisi Ternak Ruminansia. Jurnal Litbang Pertanian 23(1), 22- 28.