

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rata-rata Kecernaan Serat Kasar (KcSK), Kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (KcNDF) dan Kecernaan *Acid Detergent Fiber* (KcADF) terhadap respon penggantian rumput kumpai (*Hymenachne amplexicaulis*) dengan pelepah nipah hasil steam dalam ransum dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Rataan Kecernaan Serat Kasar, NDF, dan ADF Ransum Penelitian

Perlakuan	KcSK (%)	KcNDF (%)	KcADF(%)
R0	37,19 ± 3,54 ^a	53,33 ± 2,63 ^a	39,31 ± 3,42 ^a
R1	41,17 ± 3,97 ^a	48,19 ± 3,50 ^b	37,42 ± 4,22 ^a
R2	31,38 ± 3,43 ^b	44,58 ± 2,77 ^b	36,00 ± 3,20 ^a
R3	31,16 ± 2,87 ^b	30,84 ± 2,88 ^c	28,95 ± 2,96 ^b
R4	29,10 ± 1,92 ^b	30,99 ± 1,87 ^c	20,46 ± 2,15 ^c

Keterangan : Superskrip dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$); R0 = Rumput Kumpai 70% + Pelepah Nipah Steam 0%, R1 = Rumput Kumpai 52,5% + Pelepah Nipah Steam 17,5%, R2 = Rumput Kumpai 35% + Pelepah Nipah Steam 35%, R3 = Rumput Kumpai 17,5% + Pelepah Nipah Steam 52,5%, R4 = Rumput Kumpai 0% + Pelepah Nipah Steam 70%.

4.1. Kecernaan Serat Kasar (KcSK)

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penggantian rumput kumpai dengan pelepah nipah hasil steam berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan serat kasar (KcSK). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan R1 ($P > 0,05$), masing-masing sebesar 37,19 dan 41,17%, namun kedua perlakuan tersebut berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan R2, R3 dan R4, masing-masing sebesar 31,38, 31,16 dan 29,10%, sedangkan ketiga perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa rumput kumpai bisa digantikan dengan pelepah nipah hasil steam sebesar 17,5% (R1). Dengan demikian R1 merupakan perlakuan terbaik berdasarkan KcSK. Hal ini berkaitan dengan perbedaan struktur serat dan kandungan lignin antara kedua bahan tersebut, di mana pelepah nipah memiliki struktur serat yang lebih kompleks dibandingkan dengan rumput kumpai. Serat kasar memberikan pengaruh paling dominan terhadap kecernaan (Suryani et al., 2015).

Rataan KcSK dalam penelitian ini sebesar 33,98%, lebih tinggi dibandingkan penelitian Suryadi et al., (2022) yang memperoleh 21,66% dengan ransum rumput lapang dan pelepah nipah biofermentasi. Sementara itu, fermentasi pelepah nipah menggunakan Mikro Organisme Lokal (MOL) menghasilkan KcSK sebesar 30,97% yang tidak terlalu jauh dari penelitian ini (Suryadi et al., 2021). Rataan KcSK pada penelitian ini memang lebih tinggi dibandingkan penelitian sebelumnya. Namun, nilai tersebut masih berada di bawah kisaran yang disebutkan oleh (Anggorodi, 1990), yaitu sekitar 50-90% serat kasar yang dapat dicerna oleh ruminansia. Disisi lain, metode steam menunjukkan efektivitas sebanding dengan fermentasi MOL dalam meningkatkan KcSK, meskipun tanpa proses biologis. Metode steam yang digunakan dapat melunakkan dinding sel dan mengurangi lignin, meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi mikroba rumen.

Berdasarkan kandungan serat kasar ransum pada perlakuan R1 sebesar 22,70%, lebih rendah dari perlakuan R2, R3, dan R4 masing-masing sebesar 25,16, 24,91 dan 25,29%, sementara untuk perlakuan R0 menjadi yang terendah sebesar 21,86%. Perbedaan kandungan serat kasar pada ransum tersebut tentu saja berakibat terhadap pencernaan serat kasar. Menurut Kharismawan et al., (2020), KcSK memiliki korelasi negatif dengan kandungan serat kasar yang terdapat pada bahan pakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Rustiyana and Fathul, (2016), bahwa semakin tinggi kandungan serat kasar, maka KcSK semakin rendah dan sebaliknya, kandungan serat kasar yang rendah akan meningkatkan pencernaan ransum. Hal ini dikarenakan dinding sel pada hijauan semakin menebal dan lebih tahan terhadap degradasi mikroorganisme pencerna serat (Wijayanti et al., 2012).

4.2. Kecernaan Neutral Detergent Fiber (KcNDF)

Hasil analisis ragam (ANOVA), penggantian rumput kumpai dengan pelepah nipah steam memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (KcNDF). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya ($P < 0,05$), sebesar 53,33%. Perlakuan R1 dan R2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), masing-masing sebesar 48,19 dan 44,58%, namun keduanya berbeda nyata dengan perlakuan R3 dan R4, masing-masing sebesar 30,84 dan 30,99%, sementara R3 dan R4 tidak berbeda nyata

($P > 0,05$). Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa penggantian optimal rumput kumpai dengan pelepah nipah hasil steam terdapat pada perlakuan R1 sebesar 17,5%. Walaupun secara statistik tidak berbeda nyata dengan R2, R1 memiliki pencernaan yang lebih tinggi, sehingga lebih layak dipertimbangkan sebagai tingkat penggantian optimal. Tingginya nilai pencernaan ini berkaitan dengan rendahnya kandungan fraksi serat yang sulit dicerna yang memungkinkan proses degradasi menjadi lebih efisien. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyono et al., (2019), bahwa semakin rendah kandungan fraksi serat akan meningkatkan efisiensi penggunaan energi untuk degradasi pakan, sebaliknya jika semakin tinggi akan menurunkan efisiensi penggunaan energi karena mikroorganisme rumen memerlukan lebih banyak waktu dan enzim untuk mendegradasinya.

Rataan KcNDF dalam penelitian ini sebesar 41,59%, lebih rendah dibandingkan penelitian Haneefa (2024) yang menggunakan empelur batang sawit (57,83%). Penelitian Rahayu (2015) menunjukkan fermentasi pelepah sawit dengan mineral Ca meningkatkan KcNDF hingga 41,85% sedikit lebih tinggi dari hasil penelitian ini, karena mineral tambahan membantu mikroba rumen mendegradasi serat. Sementara itu, pada penelitian (Tambunan et al., 2022), menghasilkan KcNDF pelepah nipah fermentasi sebesar 46,50%. Perbedaan nilai ini disebabkan oleh kadar NDF yang tinggi, yang dapat menurunkan tingkat pencernaan (Tillman et al., 1999).

Berdasarkan kandungan NDF ransum pada perlakuan R0 sebesar 61,03% yang nilainya paling kecil dari perlakuan lainnya, sementara pada perlakuan R1 sebesar 63,43%, lebih rendah dari perlakuan R2 dan R4 masing-masing sebesar 64,68 dan 64,98%, namun sedikit lebih tinggi dari perlakuan R3 sebesar 63,31. Menurut Anas dan Andy, (2010) persentase kandungan NDF dalam ransum ternak sebaiknya berkisar antara 30 – 60% dari bahan kering, yang berarti kandungan NDF ransum penelitian ini sudah melebihi batas optimal. Dengan demikian, peningkatan pelepah nipah steam menurunkan ketersediaan hemiselulosa yang bisa dicerna dan juga meningkatkan lignifikasi, sehingga secara keseluruhan menurunkan pencernaan NDF. Sedangkan, kandungan hemiselulosa yang tinggi inilah yang dapat meningkatkan pencernaan NDF, karena hemiselulosa merupakan komponen serat NDF yang masih dapat dicerna (Wibowo et al., 2019). Hal ini sejalan dengan

pendapat (Tambunan et al., 2022), bahwa KcNDF dipengaruhi oleh tingkat lignifikasi fraksinya, di mana selulosa dan hemiselulosa yang berikatan dengan lignin tidak dapat dicerna oleh mikroorganisme rumen, sehingga menyebabkan penurunan pencernaan pelepah nipah. KcNDF sendiri mencerminkan seberapa banyak nutrisi serat NDF yang dapat dicerna oleh mikroba di dalam rumen (Hambakodu et al., 2019)

4.3. Kecernaan Acid Detergent Fiber (KcADF)

Hasil analisis ragam (ANOVA), penggantian rumput kumpai (*Hymenachne amplexicaulis*) dengan pelepah nipah steam memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan *Acid Detergent Fiber* (KcADF). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan R0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan R1 dan R2 ($P > 0,05$), masing-masing sebesar 39,31, 37,42 dan 36,00%, namun ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan R3 dan R4, selain itu R3 dan R4 juga berbeda nyata ($P > 0,05$). Meskipun tidak berbeda secara statistik, pada perlakuan R1 sebesar 17,5% menjadi titik optimal dalam penggantian rumput kumpai dengan pelepah nipah hasil steam pada penelitian ini karena nilai KcADF lebih tinggi daripada penggantian pada perlakuan R2 sebesar 35%. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nurkhasanah et al., 2020), yang menyatakan bahwa kadar ADF memiliki korelasi negatif dengan KcADF, sehingga semakin tinggi kadar ADF dalam ransum maka semakin rendah kecernannya.

Rataan *Acid Detergent Fiber* (KcADF) pada penelitian ini adalah 32,43%, lebih rendah penelitian Haneefa, (2024), bahwa penggantian rumput lapang dengan empelur batang sawit menghasilkan KcADF sebesar 57,83. Penelitian (Tambunan et al., 2022), substitusi rumput lapang dengan pelepah nipah hasil fermentasi menghasilkan KcADF sebesar 42,25%. Kemudian, pada penelitian Simanihuruk et al., (2022), fermentasi pelepah sawit dengan *Trichoderma viride* mendapatkan KcADF 53,04%. Dengan begitu, penggantian rumput kumpai dengan pelepah nipah steam memiliki rataan KcADF yang relatif lebih rendah dari penelitian lainnya.

Berdasarkan kandungan ADF ransum pada perlakuan R0 menjadi yang terendah 28,91 dibandingkan perlakuan R1, R2, R3, dan R4 masing-masing sebesar 37,75, 37,25, 39,57 dan 38,64%. Persentase kandungan ADF dalam ransum ternak

sebaiknya berkisar antara 25 – 45% dari bahan kering, yang berarti kandungan ADF ransum penelitian ini masih berada dalam batas optimal (Anas and Andy, 2010). Semakin tinggi penambahan proporsi pelepah nipah steam, semakin tinggi pula kandungan ADF dalam ransum yang pada akhirnya berdampak pada penurunan KcADF. Sejalan dengan pendapat Harnita et al., (2022), yang menyatakan bahwa kandungan kandungan lignoselulosa yang tinggi dalam ransum yang diikuti oleh peningkatan kadar lignin mengakibatkan terjadinya penurunan pencernaan ADF. Diperkuat oleh pendapat Putri et al., (2020), yang menyatakan bahwa rendahnya kandungan ADF dalam suatu bahan pakan akan menyebabkan penurunan kandungan selulosa, karena selulosa merupakan salah satu bagian dari ADF. Lebih lanjut Hambakodu et al., (2020), menyatakan bahwa KcADF merupakan akumulasi dari nilai pencernaan yang didalamnya mencakup selulosa, hemiselulosa, dan lignin.

