

Kajian Pemenuhan Kebutuhan Nutrien dan Energi pada Kuda Bunting dan Laktasi di Peternakan Kuda di Bogor

Study of Nutrient Requirement and Feeding of Pregnant and Lactating Mares in Several Stable in Bogor

A Agnia*, DA Astuti, Y Retnani

Corresponding email:
agnia.alma@gmail.com,

Departemen Ilmu Nutrisi dan
Teknologi Pakan, Fakultas
Peternakan, Institut Pertanian
Bogor, Jl. Agatis Kampus IPB
Dramaga, Jawa Barat, Indonesia

Submitted : January 3, 2023

Accepted : April 11, 2023

ABSTRACT

This study aimed to determine the nutrient and energy requirement in pregnant and lactating mares. This study used an observation methodology and it was conducted on eight stables with 11 pregnant mares and 16 lactating mares. Observed variables included mare profile (estimated body weight, horse type, physiological condition (pregnancy or lactation), feeding (type of feed, amount of feed, nutrient content, total feed consumption) then compared with nutrient requirement based on NRC (2007). Data on feed consumption were collected based on different physiological conditions (pregnancy and lactation) and body weight. Given feed was analyzed by proximate analysis. The results of this study showed that the nutrient consumption of pregnant and lactating mares on one stable did not meet the overall requirement, three stables had not met the energy requirement and two stables had higher ratio of Ca:P to P.

Key words: lactating mare, mare, mare feed, nutrient, pregnant mare

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kebutuhan dan konsumsi nutrien pada kuda bunting dan laktasi. Penelitian ini menggunakan metodologi observasi yang dilakukan di delapan peternakan dengan populasi 11 ekor kuda bunting dan 16 ekor kuda laktasi. Peubah yang diamati meliputi profil kuda (estimasi bobot badan, jenis kuda, kondisi fisiologis (bunting atau laktasi), pemberian pakan (jenis pakan yang diberikan, jumlah pakan dan kandungan nutrien pakan yang diberikan, jumlah pakan yang dikonsumsi) kemudian dibandingkan dengan kebutuhan nutrien berdasarkan NRC (2007). Data konsumsi pakan dikumpulkan berdasarkan kondisi fisiologis yang berbeda (bunting dan laktasi) dan bobot badan. Pakan yang diberikan dianalisis proksimat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi nutrien kuda bunting dan laktasi pada satu peternakan belum memenuhi kebutuhan secara keseluruhan, tiga peternakan belum memenuhi kebutuhan energi dan dua peternakan memiliki rasio Ca:P dengan P lebih tinggi.

Kata kunci: bunting, kuda, laktasi, nutrien, pakan kuda

PENDAHULUAN

Populasi kuda pada peternakan biasanya terdiri dari berbagai usia dan tingkat kerja. Kebutuhan nutrisi pun beragam sesuai jenis dan tujuan pemeliharaan kuda. Kuda muda biasanya membutuhkan nutrisi untuk tumbuh dengan baik dan optimal sehingga ketika dewasa dapat melakukan pekerjaan atau produksi sesuai tujuan pemeliharaan. Kuda induk biasanya membutuhkan pola pemberian nutrisi yang berpusat pada pemeliharaan generasi selanjutnya (KER 2013). Manajemen yang cermat dan dikelola dengan tepat adalah cara untuk mencapai hasil terbaik dari setiap kelas kuda.

Kuda betina memiliki kebutuhan nutrisi khusus yang berbeda dari kelas kuda lainnya. Kebutuhan nutrisi kuda induk bunting dibedakan ke dalam dua periode: 1) trimester pertama dan kedua atau 8 bulan pertama kebuntingan memiliki kebutuhan nutrisi yang sangat mirip dengan kuda dewasa lain, dan 2) trimester akhir atau bulan ke-9 hingga beranak karena pertumbuhan janin diperiode ini meningkat secara signifikan. Peningkatan dalam beberapa nutrisi seperti energi dan protein direkomendasikan, sedangkan peningkatan pemenuhan energi, protein dan mineral disarankan untuk kuda laktasi baik awal dan akhir periode laktasi (Gibbs & Davison 1992). Nutrisi yang cukup selama kebuntingan sangat penting untuk pertumbuhan optimal janin yang sedang tumbuh dan untuk produksi susu yang tepat selama laktasi. Jika kuda betina kehilangan bobot badan sebelum melahirkan karena defisiensi nutrisi maka mengakibatkan bobot badan lahir anak kuda rendah dan ia akan lebih sulit untuk bunting kembali (Chavette-Palmer et al. 2017). Pemberian pakan selama periode kebuntingan sangat penting karena memengaruhi kondisi janin dan anak kuda setelah beranak. Level pemberian pakan yang ekstrim, defisiensi mikronutrien, merupakan contoh hal yang dapat mengganggu keberlangsungan hidup embrio.

Economic survival seringkali bergantung pada induk yang beranak di awal tahun, kembali bunting dengan cepat dan merawat anak kuda yang tumbuh dengan baik. Sementara untuk mencapai tujuan ini bergantung pada beberapa faktor seperti kesejahteraan nutrisi dan manajemen pemeliharaan yang baik (Anderson 2011). Huntington & Sun (2019) mengidentifikasi masalah utama yang berkaitan dengan nutrisi dan pakan pada kuda. Jika pemilik atau peternak kuda tidak memperhatikan masalah ini, kesejahteraan kesehatan hewan dan performa kuda dapat menurun dan kerugian secara finansial akan meningkat karena biaya pakan tetap tinggi meskipun performa rendah, dan pengeluaran biaya untuk perawatan kesehatan kuda jika terserang berbagai penyakit. Permasalahan yang sering kali muncul adalah: 1) kurangnya pengetahuan dasar perawatan kuda, 2) ketersediaan air dan hijauan yang buruk baik secara kualitas maupun kuantitas, 3) keseimbangan nutrisi dan kesehatan yang buruk, dan 4) pemberian pakan yang sama untuk berbagai kondisi kuda.

Kurangnya pengetahuan mendasar mengenai manajemen pemberian pakan pada pemilik kuda berpotensi berdampak negatif terhadap kesehatan dan kesejahteraan kuda, serta kerugian bagi peternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan nutrisi dan pengaruhnya pada kuda bunting dan laktasi di beberapa peternakan kuda.

METODE

Sumber Data dan Metode Sampling

Penelitian ini dilakukan di Kota Bogor dan Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Proses pengambilan data primer menggunakan wawancara yang dilakukan pada bulan Februari 2022 sampai Agustus 2022.

Prosedur penelitian yang digunakan adalah metode survei. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan survei terdapat tujuh tahap, yaitu merumuskan masalah dan menentukan tujuan, menentukan konsep dan hipotesis serta menggali kepustakaan, pengambilan sampel, pembuatan kuesioner, pekerjaan lapangan, pengolahan data, analisis dan pelaporan.

Pengambilan sampel responden menggunakan metode *non-probability sampling*, hal ini dikarenakan populasi responden tidak diketahui dengan pasti. Responden dipilih dengan teknik *purposive sampling* dengan adanya pertimbangan tertentu melalui penetapan ciri khusus agar data yang diperoleh sesuai tujuan penelitian. Pada penelitian ini, sampel yang diambil sesuai kriteria khusus yang sudah ditentukan dengan tujuan responden tersebut dapat menjawab permasalahan yang dibahas dalam penelitian. Responden yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini adalah pemilik atau pengurus peternakan yang terlibat langsung dalam proses merawat kuda, pemilik atau pengurus peternakan yang memiliki usaha *breeding*, pemilik atau pengurus peternakan yang memiliki kuda bunting atau laktasi dalam minimal dalam satu tahun terakhir. Berdasarkan kriteria tersebut, didapat jumlah responden sebanyak 8 peternakan.

Peubah yang Diamati

Profil Kuda

- a) Jenis Kuda.
- b) Estimasi bobot badan, dengan rumus dari Gibbs & Householder (1992):

$$\text{Bobot badan (lb)} = \frac{(\text{lingkar dada})^2 \times \text{panjang badan (inch)}}{330}$$

Lingkar dada diukur dengan menggunakan pita ukur (*heart girth*). Panjang *point of buttocks (length)*. Hasil pengukuran dalam *inch* menghasilkan bobot badan dalam *pound* kemudian dikonversi ke dalam kg.

- c) Kondisi fisiologis (bunting atau laktasi). Pada kuda *transrectal ultrasonography* dilakukan untuk mengetahui apakah kuda bunting atau tidak, umumnya dilakukan pada 2-3 minggu setelah ovulasi untuk

pemeriksaan kebuntingan dan pada 5-6 minggu untuk pemeriksaan awal hilangnya embrio.

Pemberian Pakan

- a) Jenis pakan yang diberikan
- b) Jumlah pakan yang diberikan
- c) Kandungan nutrisi pakan yang diberikan. Analisis yang dilakukan adalah Analisis Proksimat berdasarkan metode *Association of Official Analytical Chemists* (2005).
- d) Konsumsi pakan. Konsumsi pakan dihitung dengan jumlah pakan yang dikonsumsi dikurangi jumlah pakan yang tersisa.

Performa Induk

Wawancara pada peternak untuk mengetahui kasus yang dialami induk kuda selama masa kebuntingan dan/atau laktasi untuk melihat pengaruh pemberian nutrisi pada induk.

Analisis Data

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari peternakan kuda yang meliputi profil peternakan, populasi kuda, kondisi umum ternak, tata laksana pemberian pakan kuda pada kondisi fisiologis bunting dan laktasi, ransum kuda, konsumsi ternak, dan perbandingan kebutuhan dan konsumsi nutrisi dari pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Peternakan Kuda

Delapan peternakan kuda dengan kode nama Caringin 1, Caringin 2, Rumpin 1, Rumpin 2, Ciampea, Curug, Sukadamai dan Cipayung yang berlokasi di Kabupaten dan Kota Bogor memiliki keberagaman baik dalam tujuan pemeliharaan, jenis kuda yang dipelihara dan manajemen pemeliharaan (Tabel 1). Delapan peternakan yang diamati memiliki 11 kuda bunting dan 16 laktasi dari total populasi 178 ekor. Peternakan Caringin merupakan peternakan kuda yang bergerak di bidang penjualan kuda pacu, sehingga hanya terdapat Kuda Pacu Indonesia yang di peternakan tersebut. Peternakan Rumpin, Ciampea, dan Curug merupakan peternakan tanpa tujuan tertentu atau hobi dan kuda yang mendominasi adalah jenis Sandel, kuda lokal Indonesia. Peternakan Caringin 2, Rumpin 2, Sukadamai dan Cipayung merupakan peternakan kuda yang banyak berpartisipasi dalam pertandingan baik regional

Tabel 1 Lokasi dan jumlah populasi di peternakan kuda

Kode Peternakan	Lokasi	Populasi	Induk Bunting	Induk Laktasi
Caringin	Caringin	4	1	-
Rumpin	Rumpin	10	1	-
Ciampea	Ciampea	95	-	16
Curug	Curug	4	2	-
Caringin 2	Caringin	22	3	-
Rumpin 2	Rumpin	20	3	-
Sukadamai	Sukadamai	13	1	-
Cipayung Datar	Cipayung Datar	10	1	-

nasional, kuda yang dimiliki oleh keempat peternakan ini terdiri dari Kuda Pacu Indonesia, kuda lokal, dan kuda impor. Tabel 2 memperlihatkan profil kuda dari 8 peternakan.

Pemberian pakan pada delapan peternakan memiliki berbagai macam komposisi dan perbedaan pola pemberian pakan. Jenis pakan yang digunakan di peternakan bisa dilihat pada Tabel 3. Pakan utama kuda peternakan Cipayung yang memberikan hay atau rumput yang dikeringkan hingga kadar air 12%. dari delapan peternakan adalah rumput segar yang telah dilayukan dan hanya peternakan Cipayung yang memberikan hay atau rumput yang dikeringkan hingga kadar air 12%. Selain rumput, peternakan kuda pun memberikan konsentrat sebagai pakan non hijauan dan suplemen sebagai pakan tambahan. Pelet merupakan konsentrat yang umum diberikan, sementara bran dan polard diberikan beberapa peternakan. Pakan yang tidak biasa diberikan yang ditemukan di delapan peternakan ini adalah limbah roti, limbah tauge dan serat kayu. Hanya beberapa peternakan yang memberikan tambahan vitamin dan mineral namun sebagian besar peternakan memberikan herbal seperti temulawak atau kunyit dalam bentuk minum.

Perbandingan Kebutuhan dan Konsumsi Nutrien

Kebutuhan nutrisi kuda tergantung beberapa faktor, yaitu bobot badan, kondisi fisiologis, dan tingkat kerja. Kuda dengan bobot badan lebih besar membutuhkan lebih banyak variasi bahan pakan dan mengonsumsi pakan lebih tinggi dibandingkan kuda dengan bobot badan lebih kecil, dengan kata lain kebutuhan nutrisi kuda dan nafsu makan erat hubungannya dengan ukuran badan. Pemberian pakan pada kuda istirahat akan lebih sedikit jika dibandingkan dengan kuda laktasi atau kuda kerja (Pilliner 1992).

Selama periode laktasi induk harus pulih dari stres pasca beranak, menghasilkan susu dan rebreeding. Induk

Tabel 2 Profil kuda penelitian

Peternakan	Jenis Kuda	Status Fisiologis	Rata-rata Estimasi Bobot Badan (kg)
Caringin	KPI G3	Bunting < 5 bulan	279,15
Rumpin	Sandel	Bunting < 5 bulan	307,54
Ciampea	Sandel	Laktasi 1 bulan	215,02
Curug	Sandel	Bunting < 5 bulan	315,55
Caringin 2	Warmblood	Bunting 8 bulan	440
Rumpin 2	Warmblood	Bunting < 5 bulan	421,52
Sukadamai	Warmblood	Bunting < 5 bulan	411
Cipayung	KPI G4	Bunting < 5 bulan	434,83

Tabel 3 Jenis pakan yang digunakan di peternakan

Peternakan	Rumput					Kons mix	Konsentrat		S kayu	Suplemen		
	S	H	P	B	Po		Lim roti	Lim tauge		Vit	Ca	Herb
Caringin	√	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	√
Rumpin	√	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√
Ciampea	√	-	√	-	-	-	-	√	-	-	-	√
Curug	√	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caringin 2	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	√	√
Rumpin 2	√	-	√	√	-	-	√	-	-	-	√	√
Sukadamai	√	-	√	√	-	√	-	-	-	-	-	-
Cipayung	√	√	√	-	-	-	-	-	√	√	√	√

S=Segar; H=Hay; P=Pelet; B=Bran; Po=Polard; Kons mix= Konsentrat Mix; Lim= Limbah; S. Kayu=Serat kayu; Vit=Vitamin; Ca=Kalsium; Herb= Herbal

laktasi membutuhkan lebih banyak energi, protein, air, kalsium dan fosfor (ASC 2012). Tabel 6 memperlihatkan perbandingan kebutuhan dan konsumsi nutrisi kuda laktasi.

Berdasarkan hasil perhitungan konsumsi nutrisi yang ditunjukkan Tabel 7, konsumsi bahan kering, protein, energi mineral kalsium dan fosfor tidak memenuhi kebutuhan nutrisi kuda laktasi 1 bulan di peternakan Ciampea. Hal ini disebabkan oleh pemberian pakan yang tidak sesuai baik secara jumlah maupun kualitas. Peternakan Ciampea menggunakan perbandingan 80:20 untuk rumput dan konsentrat yang diberikan. Konsumsi protein kuda di peternakan Ciampea tidak mencukupi kebutuhan karena pakan yang digunakan memiliki kandungan protein kasar yang rendah, dan jumlah pakan yang diberikan pun tidak sesuai dengan bobot badan. Konsumsi protein yang tidak terpenuhi dalam jangka panjang akan menyebabkan penurunan produksi susu (Young *et al.* 2017), produksi susu yang tidak mencukupi akan mengakibatkan pertumbuhan anak kuda lambat, selain itu dapat menyebabkan bobot badan lahir anak rendah (Chavatte-Palmer & Robles 2019). Selain konsumsi protein, konsumsi energi pada kuda laktasi tidak kalah penting. Induk laktasi membutuhkan energi yang cukup terutama pada 2 sampai 3 bulan setelah beranak, karena pada periode itu produksi air susu mencapai puncaknya (NRC 2007). Konsumsi energi pada induk laktasi peternakan

Ciampea hanya mencapai 1,58 kg hari⁻¹, sementara kebutuhan energi induk laktasi 1 bulan adalah 3,31 kg per hari. Induk laktasi kekurangan energi akan memprioritaskan energi untuk memproduksi susu daripada reproduksi (Anderson 2011). Konsumsi kalsium dan fosfor juga tidak memenuhi kebutuhan induk laktasi berdasarkan rekomendasi NRC (2007). Konsumsi kalsium dan fosfor yang tidak terpenuhi akan meningkatkan peluang terjadinya demineralisasi tulang, baik pada induk maupun anak (Lawrence 2013).

Peternakan Caringin, Rumpin dan Curug memiliki kuda dengan status fisiologis dan estimasi bobot badan yang serupa sehingga kebutuhan nutrisi untuk kuda bunting di peternakan tersebut serupa (Tabel 8). Namun, karena perbedaan pengetahuan dasar pada peternak, pola pemberian pakan pun berbeda. Tabel 7 menunjukkan peternakan Rumpin dan Curug tidak memenuhi kebutuhan bahan kering untuk kuda bunting yang mereka miliki. Kebutuhan protein untuk induk bunting sudah tercukupi dengan pemberian pakan hanya rumput dan pelet saja. Kebutuhan energi kuda pada peternakan Rumpin dan Curug pun belum terpenuhi. Hal ini disebabkan karena kandungan energi pada pakan rendah tidak ada pakan sumber energi yang diberikan. Peternakan Rumpin dan Curug hanya memberikan pakan rumput dan pelet pada kuda bunting. Pemberian ransum dengan penggunaan konsentrat yang sedikit ketika bunting itu mungkin dan disarankan oleh

Tabel 4 Rata-rata konsumsi pakan dan frekuensi pemberian pakan disetiap peternakan

Kode Peternakan	Konsumsi Pakan		Mineral (kg hari ⁻¹)	Frekuensi Pemberian Pakan
	Rumput (kg hari ⁻¹)	Konsentrat (kg hari ⁻¹)		
Caringin	9	6	-	4 kali
Rumpin	4	3	-	2 kali
Ciampea	8	2	-	2 kali
Curug	12	2	-	3 kali
Caringin 2	5	9	0,06	3 kali
Rumpin 2	10	15	0,03	4 kali
Sukdamai	20	4	-	3 kali
Cipayung	31	2	0,05	4 kali

Tabel 5 Kandungan nutrisi pakan yang digunakan di setiap peternakan

Pakan	Hasil Analisis Proksimat (%)								TDN
	KA	Abu	LK	PK	SK	Ca	P	Betn	
Rumput ^a	57,55	8,16	0,68	4,48	13,8	0,02	0,17	15,33	63,48
Hay ^b	9	7,8	2,4	17	28	1,24	0,21	35,8	59,69
Haras ^b	13	10	2	14	8	0,8	0,4	53	75,42
Vital ^b	13	12	3	10	8	0,5	0,25	54	75,49
B100 ^a	9,01	8,43	1,27	12,75	21,9	2,36	0,44	46,57	63,10
Bran ^a	7,67	5,35	2,42	12,3	10,02	0,25	0,29	62,24	74,78
Pollard ^a	14		4,8	19,66	6,84	1,2	0,13	54,7	80,76
Konsentrat mix ^b	14	10	6	15	14	0,65	0,21	41	68,00
Limbah roti ^a	32,11	1,86	6,49	8,59	3,27	0,26	0,28	47,68	81,62
Limbah tauge ^a	21,9	2,56	1,3	9,5	28,57	0,64	0,43	36,17	56,24
Serat kayu ^b	47		2,9	22,2	27	1,28	0,24	0,9	58,85

^a Hasil Analisa Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, FAPET IPB; ^b Kandungan berdasarkan label nutrisi; KA=Kadar air, PK= Protein Kasar, SK= Serat Kasar, LK= Lemak Kasar, BETN= Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen, TDN= Total Digestible Nutrient, Ca= Kalsium, P= Fosfor

beberapa peneliti karena dapat menurunkan resiko terjadinya osteochondrosis yang disebabkan oleh jumlah konsumsi konsentrat tinggi (Chavatte-Palmer *et al.* 2017), dengan catatan hijauan yang diberikan memiliki kualitas baik.

Konsumsi kalsium dan fosfor sudah terpenuhi juga meski tidak seimbang dengan perbandingan 2:1. Rasio ideal Ca dan P adalah 2:1 dan tidak boleh kurang dari 1:1 (OSU 2017), sementara konsumsi Ca dan P pada peternakan curug tidak mencapai rasio 1:1. Konsumsi Ca yang lebih rendah dari P dapat menyebabkan gaya berjalan kaku, masalah pergerakan, pincang, masalah kepadatan tulang (osteomalacia) yang mengakibatkan patah tulang (Novak & Shoveller 2008). Pakan yang dapat diberikan untuk mengatasi defisiensi kalsium adalah rumput, legum, dan hay dengan kualitas yang baik. Konsumsi Ca dan P yang tidak seimbang akan berakibat tidak baik pada anak kuda ketika lahir, penurunan produksi susu dan kuda akan mengalami infertilitas jika ketidakseimbangan konsumsi Ca dan P berlangsung dalam waktu yang lama. Asupan kalsium dan fosfor yang cukup dengan rasio yang tepat, selain magnesium dan vitamin D, sangat penting untuk kesehatan tulang dan perkembangan anak (Loughrill *et al.* 2017).

Tabel 8 menunjukkan peternakan Rumpin 2, Sukadamai dan Cipayung memiliki estimasi bobot badan dan status fisiologis serupa namun status fisiologis peternakan Caringin 2 berbeda sehingga kebutuhan nutrisi pun sedikit berbeda. Peternakan Caringin 2, Rumpin 2, Sukadamai dan Cipayung sudah memenuhi kebutuhan protein untuk kuda bunting yang mereka miliki dengan pemberian jenis pakan yang diberikan sudah lebih dari dua jenis pakan, sehingga sumber protein tidak hanya dari rumput dan hay. Namun, konsumsi protein pada keempat peternakan ini cukup tinggi, mencapai dua kali lipat dari kebutuhan yang direkomendasikan NRC (2007) karena kandungan protein pada pakan yang diberikan cukup tinggi.

Konsumsi protein berlebih dapat mengakibatkan konsumsi air meningkat, berkeringat dan ekskresi urin berlebih dan mengganggu keseimbangan cairan tubuh kuda (Saastamoinen *et al.* 2021).

Konsumsi protein berlebih pun akan meningkatkan biaya operasional pakan. Kebutuhan energi kuda bunting peternakan Caringin 2, Rumpin 2, Sukadamai dan Cipayung dapat terpenuhi, hal tersebut dikarenakan pakan tinggi energi, seperti bran, pollard dan beberapa jenis pelet yang digunakan oleh peternak. Namun kelebihan energi ini perlu diperhatikan kembali, karena jika terus berlangsung dalam waktu yang lama dapat memicu obesitas pada kuda, induk obesitas cenderung mengalami kesulitan menajejan sebagai akibat dari bentuk dan kondisi otot yang buruk (KER 2013).

Konsumsi kalsium dan fosfor empat peternakan sudah melebihi kebutuhan, meskipun peternakan Cipayung mengonsumsi kalsium lebih sedikit dibanding fosfor. Konsumsi Ca yang lebih rendah dari P dapat menyebabkan gaya berjalan kaku, masalah pergerakan, pincang, masalah kepadatan tulang (osteomalacia) yang mengakibatkan patah tulang (Novak & Shoveller 2008).

Permasalahan Performa Induk

Huntington & Sun (2019) mengidentifikasi berbagai permasalahan dalam praktik pemberian pakan dan

Tabel 6 Perbandingan kebutuhan dan konsumsi nutrisi kuda laktasi berumur 1 bulan di Peternakan Ciampea

Nutrien	Kebutuhan*	Konsumsi
BK(kg)	6,45	5,05
PK (g)	614	348,14
TDN(kg)	3,31	1,58
Ca (g)	23,6	12,64
P (g)	15,3	12,61

BK= Bahan kering, PK= Protein kasar, TDN= Total digestible nutrient, Ca= kalsium, P= fosfor, * Kebutuhan nutrisi berdasarkan NRC (2007), dengan estimasi bobot badan 215,02 kg

Tabel 7 Perbandingan kebutuhan dan konsumsi nutrisi kuda bunting BB 300 kg

Peternakan	Status Fisiologis	Estimasi Bobot Badan	Nutrien	Kebutuhan	Konsumsi
Caringin	Bunting < 5 bulan	279,15 kg	BK(kg)	8,37	9,06
			PK (g)	378	1045
			TDN (kg)	2,51	4,40
			Ca (g)	12	48
			P (g)	8,4	19
Rumpin	Bunting < 5 bulan	307,54 kg	BK(kg)	9,22	4,31
			PK (g)	378	441,47
			TDN (kg)	2,51	1,95
			Ca (g)	12	21,20
			P (g)	8,4	13,30
Curug	Bunting < 5 bulan	315,55 kg	BK(kg)	9,46	6,83
			PK (g)	378	471,81
			TDN (kg)	2,51	1,99
			Ca (g)	12	14,94
			P (g)	8,4	15,62

Keterangan: BK= Bahan kering, PK= Protein kasar, TDN= *Total digestible nutrient*, Ca= kalsium, P= fosfor

nutrisi pada kuda. Jika pemilik atau peternak kuda salah dalam praktik pemberian pakan, kesehatan, kesejahteraan dan performa kuda akan menurun dan pemborosan akan meningkat. Tabel 9 memperlihatkan permasalahan akibat kebutuhan nutrisi selama periode kebuntingan yang tidak terpenuhi yang kerap muncul di beberapa peternakan kuda yang telah dikunjungi. Berdasarkan keterangan pengurus kuda di peternakan Ciampea, beberapa kuda mengalami agalaktia dikarenakan stress dan pemberian pakan yang tidak sesuai untuk kuda bunting trimester akhir. Agalaktia adalah kondisi dimana induk tidak dapat menghasilkan kolostrum atau susu. Agalaktia dapat berdampak klinis karena mengakibatkan kegagalan pemenuhan nutrisi

untuk anak kuda (Chavatte-Palmer 2002). Agalaktia pada kuda bisa disebabkan oleh stress dan tidak tercukupinya nutrisi selama periode kebuntingan (Hughes 2021).

Peternakan Ciampea mengatasi agalaktia dengan penambahan daun katuk pada pakan yang mengandung senyawa fitokimia alkaloid (papaverine) dan sterol (fitosterol) yang dapat meningkatkan kadar prolaktin dan oksitosin, serta mengandung nutrisi yang dapat digunakan sebagai bahan baku sintesis air susu ibu (Polibara *et al.* 2021). Sementara kasus agalaktia di peternakan Caringin 2 disebabkan oleh induk mengalami fase stres dan menolak untuk menyusui sehingga secara alami produksi susu berhenti. Kasus agalaktia tidak

Tabel 8 Perbandingan kebutuhan dan konsumsi nutrisi kuda bunting BB 400 kg

Peternakan	Status Fisiologis	Estimasi Bobot Badan	Nutrien	Kebutuhan	Konsumsi
Caringin 2	Bunting 8 bulan	440 kg	BK(kg)	13,2	10,33
			PK (g)	607	1037,48
			TDN (kg)	3,15	6,86
			Ca (g)	22,4	50,96
			P (g)	16	26,22
Rumpin 2	Bunting < 5 bulan	421,52 kg	BK(kg)	12,6	16,31
			PK (g)	504	1402,77
			TDN (kg)	3,15	8,36
			Ca (g)	16	44,4
			P (g)	11,2	39,7
Sukadamai	Bunting < 5 bulan	411 kg	BK(kg)	12	12,11
			PK (g)	504	852,50
			TDN (kg)	3,15	3,85
			Ca (g)	16	33,38
			P (g)	11,2	25,60
Cipayung	Bunting < 5 bulan	434,83 kg	BK (kg)	13,04	15,50
			PK (g)	504	964,69
			TDN (kg)	3,15	3,45
			Ca (g)	16	27,58
			P (g)	11,2	28,40

Tabel 9 Permasalahan performa induk

Peternakan	Agalaktia	Kehilangan Embrio Dini	Bobot Badan Lahir Rendah
SV	-	√	-
KS	-	√	-
RD	√	√	√
AG	-	-	-
JN	√	√	-
HZ	-	√	-
SK	-	-	-
DN	-	-	-

ditemui di 6 peternakan lainnya. Kehilangan embrio dini banyak terjadi di beberapa peternakan kuda. Berdasarkan laporan Ball & Woods (1987), kehilangan embrio umumnya terjadi pada 35 hari pertama kebuntingan dan embrio diserap kembali oleh tubuh. Kasus yang terjadi di peternakan Caringin kehilangan embrio terjadi pada usia kebuntingan 6 bulan, secara teori kehilangan pada 150-270 hari adalah keguguran janin pertengahan kebuntingan (Macleay et al. 2022), namun baik pemilik dan dokter hewan yang menangani kasus tersebut tidak menemukan tanda terjadinya keguguran. Selain peternakan Caringin, kehilangan embrio dini terjadi di empat peternakan lainnya. Kehilangan embrio di kuda tidak kunjung beranak setelah satu tahun. Hal tersebut terjadi karena tidak dilakukan pemeriksaan rutin oleh dokter hewan. Faktor-faktor yang menyebabkan kehilangan embrio dini sangat beragam, contohnya adalah faktor dari induk itu sendiri yaitu kesehatan endometrium, fungsi endokrin, imunopatologi, atau faktor ekstrinsik yaitu nutrisi tidak seimbang, stress, cuaca dan iklim (Shilton et al. 2022). Jika kehilangan embrio terdeteksi secara dini, induk dapat dikawinkan kembali pada periode birahi selanjutnya. peternakan Ciampea terjadi pada 9 ekor kuda dari 25 ekor kuda bunting. Kehilangan embrio diketahui ketika lahir.

Bobot badan lahir rendah merupakan kasus yang terjadi di salah satu peternakan yang diamati. Berdasarkan de Castro (2021), rata-rata bobot lahir kuda adalah 9,8% sampai dengan 11,3% dari bobot badan induk. Bobot badan lahir anak kuda di peternakan Ciampea minimal 19,6 kg – 22,6 kg, namun hanya lahir dengan rata-rata bobot badan 17 kg. Tujuh peternakan lainnya tidak mengalami kejadian bobot badan lahir rendah pada anak kuda. Bobot badan lahir rendah dapat disebabkan karena prematur, keterbelakangan pertumbuhan intrauterin atau kombinasi keduanya. Salah satu faktor yang memengaruhi keterbelakangan pertumbuhan intrauterin diantaranya adalah faktor induk seperti bobot badan induk rendah akibat kurang gizi ketika bunting, perawatan medis selama bunting yang buruk, sementara faktor lainnya adalah faktor fetus,

genetik dan plasenta (Sharma et al. 2016). Peternakan Ciampea tidak mencukupi kebutuhan bahan kering, protein, energi, kalsium dan fosfor selama periode kebuntingan yang berlanjut hingga periode laktasi, hal tersebut merupakan pemicu terjadinya bobot badan lahir rendah.

SIMPULAN

Peternakan Caringin, Caringin 2, Rumpin 2, Sukadamai dan Cipayung sudah memenuhi kebutuhan nutrisi berdasarkan rekomendasi. Beberapa pemenuhan kebutuhan nutrisi dan energi cenderung melebihi kebutuhan, meskipun begitu konsumsi masih dalam batas toleransi. Peternakan Rumpin dan Curug belum memenuhi kebutuhan energi namun sudah memenuhi kebutuhan nutrisi lainnya. Peternakan Ciampea belum memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi. Induk peternakan Ciampea mengalami kehilangan embrio dini, agalaktia dan bobot badan lahir anak rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. 2005. Official Methods of Analysis (18 Edn). Mayland (US): Association of Official Analytical Chemists Inc.
- Anderson K. 2011. *Nutrition Management of Pregnant and Lactating Mares*. Lincoln (US): University of Nebraska.
- Ball BA & Woods GL. 1987. Embryonic loss and early pregnancy loss in the mare. *Compendium on Continuing Education on the Practising Veterinarian* . 9:459–470.
- Chavatte-Palmer P. 2002. Lactation in the mare. *Equine Veterinary Education*. 14 (5):88–93.
- Chavatte-Palmer P, Peugnet P & Robles M. 2017. Developmental programming in equine species: relevance for the horse industry. *Animal Frontiers*. 7(3): 48-54.
- Chavatte-Palmer P & Robles M. 2019. Developmental programming: Can nutrition of the mare influence the foal's health? *Revista Brasileira de Reprodução Animal*. 43(2): 168-183.
- deCastro LLD, Abrahao CLH, Atunes J, Pritsch I, & Molento MB. 2021. Body Development from Birth to 18 Months of Age of Thoroughbred Foals in Brazil. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*. 11: 352-362.
- Gibbs PG & Davison KE. 1992. *Nutritional Management of Pregnant and Lactating Mares*. Texas (US): Texas A&M University.
- Hughes K. 2021. Development and pathology of the equine mammary gland. *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia*. 26:121–134
- Huntington PJ & Sun J. 2019. Nutrition: key issues and the consequences of getting them wrong. Laporan Penelitian dalam [World Equine Veterinary Association Conference](#), 28 Februari.
- [KER] Kentucky Equine Research. 2013. *Nutritional Management of Horses on a Breeding Farm*. Kentucky (US): Kentucky Equine Research.
- Lawrence LM. 2013. Feeding stallions and broodmares. Di dalam: Geor RJ, Harris PA, & Coenen M, editor. *Equine Applied and Clinical Nutrition*. Amsterdam (NL): Elsevier Ltd. 231-241.
- Loughrill E, David W, Tatiana C, & Nazanin Z. 2017. Calcium to phosphorus ratio, essential elements and vitamin D content of infant foods in the UK: Possible implications for bone health. [Maternal and Child Nutrition](#). 13(3): 1-10.

- Macleay CM, Carrick J, Shearer P, Begg A, Stewart M, Heller J, Chicken C, & Brookes VJ. 2022. A Scoping Review of the Global Distribution of Causes and Syndromes Associated with Mid- to Late-Term Pregnancy Loss in Horses between 1960 and 2020. *Journal of Veterinary Science*. 9(186): 1-16.
- Novak S & Shoveller AK. 2008. *Nutrition and Feeding Management for Horse Owners*. Edmonton (CA): Alberta Agriculture and Rural Development.
- [NRC] Nutrition Research Council. 2007. *Nutrient Requirements of Horse. 6th Revised Edition*. Washington (US): National Academy Press.
- [OSU] Oklahoma State University. 2017. *Mineral for Horse: Calcium and Phosphorus*. Oklahoma (US): OSU Extension.
- Pilliner S. 1992. *Horse Nutrition and Feeding*. New Jersey (US): Blackwell Science.
- Polibara A, Zhuliyani AR, Safirah L & Saryono. 2021. Manfaat daun katuk (*Sauropus androgynous L. MERR.*) untuk meningkatkan kualitas asi pada ibu menyusui. *Medika dan Sains*. 7 (1): 19 – 26.
- Saastamoinen M, Särkijärvi S & Suomala H. 2021. Protein Source and Intake Effects on Diet Digestibility and N Excretion in Horses—A Risk of Environmental N Load of Horses. *Animals*. 11(3568): 1-17.
- Sharma D, Shastri S & Sharma P. 2016. Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*. 10: 67 – 83.
- Shilton CA, Kahler A, Roach JM, Raudsepp T & de Mestre AM. 2022. Lethal variants of equine pregnancy: is it the placenta or fetus leading the conceptus in the wrong direction? *Reproduction, Fertility and Development*. 35(2): 51-69.
- Young WP, FWH George & LW William. 2017. *Handbook of Milk of Non-Bovine Mammals*. New Jersey (US): Wiley Blackwell.