

PERFORMAN BCS ANAK KERBAU LUMPUR (swamp buffalo) JANTAN DAN BETINA DI PELIHARA SECARA EKSTENSIF DI TIGA KECAMATAN KABUPATEN DOMPU

Husni¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Ilmu dan Teknologi Hayati - FITH, Universitas Teknologi Sumbawa, NTB Indonesia

*husni@uts.ac.id

ABSTRACT

Buffalo is a large ruminant livestock has a contribution in the development of national livestock. The aim of the study was to determine the BCS performance of male and female mud buffalo (swamp buffalo) which were reared extensively in three sub-districts of Dompus district. The research method used 103 mud buffaloes in three sub-districts. Of the 103 buffaloes, 55 were female and 48 were male. For 55 female buffalo, the distribution in three sub-districts of Manggelewa was 21, Kempo 22 and Dompus 22. For 48 male buffalo, the distribution in three sub-districts is as follows: 18 heads of Manggelewa, 19 tails of Kempo and 11 tails of Dompus. The results showed that statistical analysis had a significant effect ($P < 0.05$) on the BCS value of the Buffalo. In the 0-6 age group months, BCS of female buffalo in Dompus Subdistrict (4.71 ± 0.69) was greater ($p < 0.05$) than buffalo BCS in Kempo District (4.05 ± 0.62) and Manggelewa District (3.79 ± 0.68). For male buffalo, it had a significant effect ($P > 0.05$) on BCS of buffalo. Table 2 shows that the BCS of male buffalo in the three sub-districts were not significantly different ($p > 0.05$) for the 0-6 month age group, Manggelewa 3.78 ± 0.79 , Kempo 3.71 ± 0.85 and Dompus 3.70 ± 0.8 . The conclusion can be drawn that this study did not have a significant effect on the BCS of buffalo calves.

Keywords:

Bcs,
Performance,
Mud Buffalo,
Dompus,
Buffalo Children

Submitted: August 2022

Reviewed: August 2022

Published: August 2022

INTISARI

Kerbau merupakan ternak ruminansia besar memiliki kontribusi dalam pembangunan peternakan nasional. Tujuan penelitian untuk mengetahui performan BCS anak kerbau lumpur (swamp buffalo) jantan dan betina di pelihara secara ekstensif di tiga kecamatan kabupaten Dompus. Metode penelitian menggunakan kerbau lumpur sebanyak 103 ekor di tiga kecamatan. Dari sejumlah 103 ekor, 55 ekor adalah kerbau betina dan 48 ekor kerbau jantan. Untuk 55 ekor kerbau betina, distribusinya di tiga kecamatan Manggelewa sebanyak 21 ekor, Kempo 22 ekor dan Dompus 22 ekor. Untuk 48 ekor kerbau jantan, penyebarannya di tiga kecamatan sebagai berikut: Manggelewa 18 ekor, Kempo 19 ekor dan Dompus 11 ekor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis statistik berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai BCS Kerbau. Pada kelompok umur 0-6 bulan, BCS kerbau betina di Kecamatan Dompus (4.71 ± 0.69) lebih besar ($p < 0,05$) daripada BCS kerbau di Kecamatan Kempo (4.05 ± 0.62) dan Kecamatan Manggelewa (3.79 ± 0.68). Untuk kerbau jantan berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap BCS kerbau. Tabel 2, diketahui bahwa BCS kerbau jantan di ketiga Kecamatan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) untuk kelompok umur 0-6 bulan Manggelewa 3.78 ± 0.79 , Kempo 3.71 ± 0.85 dan Dompus 3.70 ± 0.8 . kesimpulan dapat diambil penelitian ini tidak memberikan pengaruh nyata terhadap BCS anak kerbau.

Kata Kunci:

Bcs,
Performan,
Kerbau Lumpur,
Dompus,
Anak kerbau

Diterima: Agustus 2022

Direview: Agustus 2022

Dipublikasi: Agustus 2022



PENDAHULUAN

Kerbau lumpur (*Bubalus bubalis*) dalam bahasa Bima - Dompu sering disebut "Sahe" merupakan plasma nutfah Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat. Kerbau merupakan salah satu ternak ruminansia besar yang memiliki kontribusi yang cukup penting dalam pembangunan peternakan nasional.

Kerbau salah satu ternak lokal kekayaan plasma nutfah Kabupaten Dompu. Penyebarannya hanya meliputi Kabupaten Dompu. Kerbau lumpur hidup disatu kawasan penggembalaan Doro Ncanga. Penamaan Kerbau lumpur atau sahe sesuai dengan nama daerah dimana kerbau ini banyak ditemukan. Kontribusi ternak kerbau lumpur, selain sebagai ternak yang menyediakan sumber protein berupa daging, kerbau juga dapat menjadi sumber tenaga kerja khususnya untuk membajak sawah bagi sebagian masyarakat di Kabupaten Dompu. Untuk pengembangan potensi ini, diperlukan upaya peningkatan produktivitas kerbau baik secara kualitas maupun kuantitas.

Performa individu ternak dapat dibedakan atas dasar performa yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Sifat kualitatif dapat diamati berdasarkan ciri spesifik berupa tanduk/wanga yang melingkar kebelakang, panjang kesamping, melengkung ke atas, melengkung kebawah/mboko, melengkung kesamping, warna abu-abu coklat, hitam dan romba, bentuk tubuh yang gempal padat dan berisi yang membuktikan bahwa kerbau mampu mengubah pakan yang berkualitas rendah,

toleran terhadap parasit tropis serta keberadaannya telah menyatu dengan kehidupan petani di pedesaan. Sedangkan sifat kuantitatif dapat diukur berdasarkan ukuran umum pada ternak seperti bobot badan, panjang badan, tinggi pundak, dan lingkaran dada. Kerbau betina dewasa yang memiliki performa terbaik dapat dijadikan sebagai bibit unggul untuk menghasilkan keturunan yang lebih baik.

Kerbau pada umumnya dipelihara secara turun temurun dengan sistem pemeliharaan tradisional dengan kualitas pakan seadanya dari sekitarnya. Sistem pemeliharaan kerbau di Kabupaten Dompu dipelihara dengan cara semi intensif dan intensif yang bersifat tradisional dan masih merupakan peternakan rakyat yang potensial untuk dikembangkan. Hal ini didukung oleh kondisi lingkungan di Kabupaten Dompu yang cocok, ketersediaan limbah hasil pertanian melimpah termasuk jagung, jenis pekerjaan masih didominasi dari sektor pertanian dan budaya masyarakat Dompu dalam memelihara kerbau masih turun-temurun.

Perkembangan populasi kerbau di Kabupaten Dompu dari tahun 2014 mengalami penurunan berjumlah 20.294 ekor pada tahun 2014 menjadi trend kenaikan menjadi 22,078 ekor pada tahun 2018. Perkembangan populasi kerbau di Kabupaten Dompu dalam lima tahun terakhir mengalami trend kenaikan dari 2014 berjumlah 20.294 ekor menjadi 22,078 ekor pada tahun 2018 namun pada tahun 2014 populasi kerbau mengalami penurunan hingga

mencapai 20,294 ekor. Pada tahun 2016 populasi kerbau di Kabupaten Dompu mengalami kenaikan berkisar 23943 ekor (Dompu Dalam Angka Tahun 2016). Kerbau di padang sabana Doro Ncanga dilepas secara ekstensif di padang alam di kawasan gunung Tambora. Kerbau kebanyakan merumpuk lebih banyak dibandingkan dengan ternak sapi. Mengamati tingkah laku mengunyah kerbau Moa yang diberi hijauan lokal dalam bentuk kering (C. Ch. E. Latupeirissa dkk, 2020).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul performan bcs anak kerbau lumpur (swamp buffalo) jantan dan betina di pelihara secara ekstensif di tiga kecamatan kabupaten Dompu.

METODOLOGI

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan kerbau lumpur sebanyak 103 ekor yang dipelihara secara ekstensif tradisional oleh petani ternak di tiga kecamatan yaitu Manggelewa, Kempo dan Dompu, Kabupaten Dompu. Dari sejumlah 103 ekor, 55 ekor adalah kerbau betina dan 48 ekor adalah kerbau jantan. Untuk 55 ekor kerbau betina, distribusinya di tiga kecamatan adalah sebagai berikut: Manggelewa sebanyak 21 ekor, Kempo 22 ekor dan Dompu 22 ekor. Untuk yang 48 ekor kerbau jantan, penyebarannya di tiga kecamatan adalah sebagai berikut: Manggelewa 18 ekor, Kempo 19 ekor dan Dompu 11 ekor.

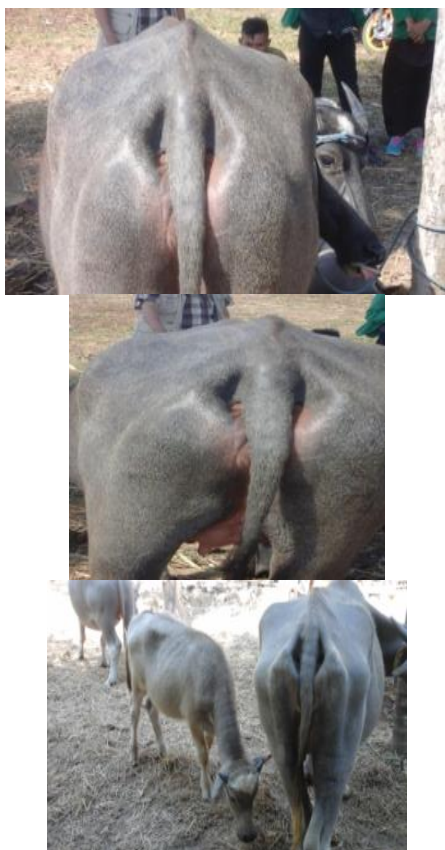
Metode Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei. Tujuannya untuk mendapatkan data primer (kuantitatif dan kualitatif performan bcs anak kerbau lumpur (bubalus bubalis) jantan dan betina di pelihara secara ekstensif di tiga kecamatan kabupaten dompu. Kemudian untuk data sekunder didapat dari Dinas Peternakan Kabupaten Dompu dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Dompu.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) tongkat ukur sapi terbuat dari kayu jati, gunanya untuk mengukur TB dan PB; (2) pita ukur merk Rhondo untuk mengukur LD; (3) alat tulis menulis (pensil 2B, pulpen paster dan snowman v-1) untuk mencatat hasil pengukuran; (4) HP Samsung tipe android untuk pengambilan foto dokumentasi, merekam gambar video di ketiga lokasi penelitian dan (5) daftar kuesioner untuk memperoleh data pada saat wawancara dengan peternak.

Cara menilai skor kondisi tubuh (BCS):



Gambar 1. (Skor 4)



Gambar 2 (Skor 2)

BCS 1 (sangat kurus): tonjolan tulang belakang, tulang rusuk, tulang pinggul, dan tulang pangkal ekor terlihat sangat jelas, BCS 2 (kurus): tonjolan tulang dan garis tulang rusuk masih terlihat jelas, namun sudah mulai terlihat ada sedikit perlemakan pada pangkal tulang ekor, BCS 3 (sedang): tonjolan tulang sudah tidak terlihat, garis tulang rusuk mulai tidak terlihat, dan terlihat ada penimbunan lemak pada pangkal tulang ekor, BCS 4 (gemuk): kerangka tubuh dan tonjolan tulang sudah tidak terlihat dan lemak pada pangkal tulang ekor terlihat menonjol, BCS 5 (sangat gemuk): kerangka tubuh dan struktur pertulangan sudah tidak terlihat dan pangkal ekor sudah tenggelam oleh lemak. Penilaian BCS disertai pengambilan foto tubuh kerbau melalui penampakan depan, samping, dan belakang (Lihat Lampiran).

Waktu dan Tempat Penelitian telah dilaksanakan selama 8 bulan mulai dari 16 Juli 2015 sampai 16 Maret 2016, dengan alokasi waktu 240 hari pengambilan data di lapangan untuk mengetahui karakteristik reproduksi dan ukuran-ukuran linier tubuh dan Performan BCS kerbau lumpur (swamp buffalo) jantan dan betina yang dipelihara secara ekstensif di padang sabana Doro Ncanga kawasan Tambora Kabupaten Dompu.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di padang sabana Doro Ncanga kawasan Tambora Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat (NTB). Padang sabana Doro Ncanga merupakan salah satu kawasan pelepasan ternak, lokasi ini memiliki kondisi alam yang sangat indah yang memiliki tiga kombinasi alam, gunung, padang sabana dan laut.



Gambar 3. Tempat Lokasi Riset Padang Sabana Doro Ncanga (Tempat Berkubang Kerbau)

Keterangan Gambar:

- a. Padang savannah Doo Ncanga
- b. Kawasan Gunung Tambora
- c. Kubangan Mada Oi Hodo
- d. Kubangan Mada Oi Rao

Analisis Data

Data yang terkumpul ditabulasi kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan program paket SPSS untuk mendapatkan nilai rata-rata dan SD (standard deviation).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara geografis Kabupaten Dompu terletak di antara 117°42'-118°30' Bujur Timur, 5°54'-8°04' Lintang Selatan, dengan batas-batasnya sebagai berikut: Sebelah Utara-Laut Flores dan Kabupaten Bima; Sebelah Selatan-Lautan Indonesia; Sebelah

Timur-Kabupaten Bima dan Sebelah Barat-Kabupaten Sumbawa.

Kabupaten Dompu yang mencakup 8 kecamatan (Gambar 2.1.) berada pada ketinggian antara 15 sampai 62 meter d.p.l. Berdasarkan topografinya, wilayah Dompu merupakan daerah bergelombang sampai berbukit dan sebagian daerah datar sampai landai. Jenis tanah termasuk kompleks litosol mediteran coklat, kompleks rezina dan litosol dengan luas areal 63.460 Ha. Sebanyak 122 sungai mengalir wilayah Dompu dan umumnya dimanfaatkan untuk mengairi lahan pertanian (Dompu Dalam Angka, 2015).

Iklim dan Musim

Faktor iklim terpenting adalah temperatur dan curah hujan. Di Indonesia terdapat daerah iklim sangat basah yang ditandai oleh hutan lebat, temperatur sedang dan hujan berlebihan. Menurut Joseph (1996) setiap kenaikan ketinggian 100 m d.p.l. maka suhu akan turun sebesar 10°C. Kondisi suhu rendah pada daerah dataran tinggi memberi situasi lingkungan yang lebih kondusif bagi pertumbuhan ternak kerbau.

Kabupaten Dompu di P. Sumbawa termasuk beriklim tropis. Berdasarkan klasifikasi iklim Schmid dan Ferguson, P. Sumbawa terbagi menjadi tiga tipe iklim, yakni D, E dan F. Tipe iklim D dimulai dari Kabupaten Sumbawa sampai Kabupaten Dompu Selatan, sedangkan bagian utaranya termasuk tipe iklim E. Kabupaten Bima bagian utara dan timur termasuk tipe iklim F, sedangkan bagian tengah termasuk tipe iklim E dan bagian barat tipe iklim D (Sarwono et al., 1981).

Di Kabupaten Dompu didapati dua musim yaitu musim hujan (Oktober sampai April) dan musim kemarau (April sampai Oktober). Pada musim kemarau suhu udara siang hari relatif rendah antara 20-30°C dan pada malam hari di bawah 20°C. Data curah hujan pada 2015 mencatat angka rata-rata per tahun sebanyak 798 mm (Dompu Dalam Angka, 2015).

BCS Kerbau Lumpur Betina

Berdasarkan hasil penelitian bahwa BCS kerbau di masing-masing lokasi penelitian memiliki hasil BCS yang berbeda. Hasil

penelitian tentang BCS disajikan pada Tabel 1.

Data skor kondisi tubuh (Body Conditions Score/BCS) kerbau lumpur betina di Doro Ncanga Kabupaten Dompu disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Skor Kondisi Tubuh (BCS) Kerbau lumpur Betina di Kecamatan Manggelewa, Kempo dan Dompu, Kabupaten Dompu (rata-rata±SD)

Grup Umur (bulan)	Skor Kondisi Tubuh (BCS)							
	Manggelewa	N	Kempo	n	Dompu	n	Kab. Dompu	N
0-6	3.79±0.68	21	4.05±0.62	22	4.71±0.69	12	4.10±0.69	55

Sumber: Data Primer diolah 2015

Lokasi penelitian digunakan sebagai tolak ukur untuk membandingkan kerbau di tiga kecamatan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa analisis statistik lokasi penelitian berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai BCS dari ternak kerbau lumpur Doro Ncanga yang diteliti. Pada kelompok umur 0-6 bulan, BCS kerbau betina Doro Ncanga di Kecamatan Dompu (4.71 ± 0.69) lebih besar ($p < 0,05$) daripada BCS kerbau Doro Ncanga di Kecamatan Kempo (4.05 ± 0.62) dan Kecamatan Manggelewa (3.79 ± 0.68).

Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian Aan Sukoco (2014) menyatakan pada kerbau betina masing-masing terdapat di Kecamatan Karangploso berturut-turut adalah sebesar $3,85 \pm 0,69$, Kecamatan Kromengan $4,43 \pm 0,53$. Kecamatan Pakisaji $4,00 \pm 1,00$ dan untuk kecamatan Sumberpucung yaitu sebesar $4,35 \pm 0,49$ Kemudian dilanjutkan oleh Suhendro, D. W., G. Ciptadi dan Suyadi (2013) pada performan reproduksi kerbau lumpur (bubalus bubalis) di Kabupaten Malang sejumlah dari 23 orang peternak kerbau yang digunakan

dalam penelitian ini dengan menggunakan skoring 1-5, yaitu berturut-turut di Kecamatan Karang Ploso ($3,5 \pm 0,5$), Kromengan ($3,6 \pm 0,5$), Sumber Pucung ($3,4 \pm 0,5$) dan Pakisaji ($3,0 \pm 0,0$). Kerbau di Kabupaten Malang untuk BCS masih terbilang baik karena rata-rata di Kabupaten Malang adalah $3,0 \pm 0,40$. Penelitian di lokasi tiga Kecamatan Manggelewa, Kempo dan Dompu terhadap performan BCS kerbau lumpur (swamp buffalo) betina yang dipelihara secara ekstensif di padang sabana Doro Ncanga tidak berbeda nyata ($P < 0,05$). Tidak adanya perbedaan yang nyata terhadap BCS anak kerbau lumpur Doro Ncanga disebabkan oleh beberapa faktor yaitu manajemen pemeliharaan, pakan yang diberikan oleh peternak hampir sama performan reproduksi kerbau lumpur Doro Ncanga Kabupaten Dompu.

BCS Kerbau Lumpur Jantan

Body Condition Score (BCS) Kerbau Jantan

Data skor kondisi tubuh (BCS) kerbau lumpur jantan di Doro Ncanga Kabupaten Dompu disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Skor kondisi tubuh (BCS) kerbau lumpur jantan di Kecamatan Manggelewa, Kempo dan Dompu, Kabupaten Dompu (rata-rata±SD)

Grup Umur (bulan)	Skor Kondisi Tubuh (BCS)							
	Manggelewa	n	Kempo	n	Dompu	n	Kab. Dompu	n
0-6	3.78±0.79	18	3.71±0.85	19	3.55±0.82	11	3.70±0.81	48

Sumber: Data Primer diolah 2022

Lokasi penelitian digunakan sebagai tolak ukur untuk membandingkan hasil penelitian. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa analisis statistik penelitian tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai BCS dari ternak kerbau lumpur yang diteliti.

Pada Tabel 2, diketahui bahwa penelitian dari peternak yang disurvei dalam pemeliharaan kerbau menunjukkan bahwa BCS kerbau lumpur jantan Doro Ncanga di ketiga Kecamatan Kabupaten Dompu tidak berbeda nyata ($p>0,05$) untuk kelompok umur 0-6 bulan Manggelewa 3.78 ± 0.79 , Kempo 3.71 ± 0.85 dan Dompu 3.70 ± 0.81 .

Hasil penelitian Aan Sukoco (2014) pada kerbau jantan bahwa BCS kerbau di 4 (empat) Kecamatan, Karangploso adalah sebesar $3,8\pm 0,42$, Kecamatan Kromengan $3,8\pm 0,45$ untuk Kecamatan Pakisaji $4,00\pm 0,71$ dan Kecamatan Sumber Pucung adalah sebesar $4,00\pm 1,00$. Lebih lanjut dinyatakan oleh Lestari (1986) menyatakan bahwa skala perhitungan BCS berkisar antara 1-5, dengan rincian 1 (kurus sekali), 2 (kurus), 3 (sedang, perdagingan terlihat), 4 (gemuk), (sangat gemuk). Presentase rata-ran BCS 4 dan sebesar 13,64% BCS 3. Jika dilihat dari presentase tersebut maka dikatakan bahwa rata-ran sudah baik.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah bahwa lokasi 3 kecamatan Manggelewa, Kempo dan Dompu

Pemeliharaan anak kerbau lumpur jantan Doro Ncanga dipelihara secara ekstensif pada umumnya antara 1 – 2 tahun yang tentu saja mempunyai ukuran badan optimal karena langsung dijual, jarang sekali yang dipelihara sampai umur lebih dari 5 sampai 8 tahun, hal ini disebabkan karena kerbau jantan selalu dijual sebagai sumber pendapatan dan menyekolahkan anak dalam keluarga. Dari data di atas dapat dilihat bahwa ukuran BCS anak kerbau lumpur di Kecamatan Manggelewa, Kempo dan Dompu di Kabupaten Dompu adalah sebesar 3.70 ± 0.8 . Ukuran BCS anak kerbau lumpur Doro Ncanga tidak jauh berbeda dengan kerbau di lokasi Kecamatan Karangploso, Kromengan, Pakisaji dan Sumberpucung.

Pada penelitian di lokasi tiga Kecamatan Manggelewa, Kempo dan Dompu terhadap performan BCS kerbau lumpur (swamp buffalo) jantan yang dipelihara secara ekstensif di padang sabana Doro Ncanga tidak berbeda nyata ($P<0,05$). Tidak adanya perbedaan yang nyata disebabkan oleh beberapa faktor yaitu manajemen pemeliharaan, pakan yang diberikan oleh peternak hampir sama performan reproduksi kerbau lumpur jantan Doro Ncanga Kabupaten Dompu.

tidak memberikan pengaruh nyata terhadap BCS.

SARAN

1. Pemerintah Kabupaten Dompu hendaknya lebih memperhatikan peternak

- kerbau di Kabupaten Dompu sehingga mampu menyongsong kebutuhan daging nasional dan menyediakan produk daging yang vegetative bagi masyarakat.
2. Peternak diharapkan lebih memperhatikan manajemen pemeliharaan dan perlunya pencatatan produksi (recording) demi tercapainya usaha perbaikan perkembangbiakan populasi ternak kerbau.
 3. Diharapkan untuk peternak kerbau agar tidak mengawinkan sesama inbereding agar kualitas produksi dan mutu genetik bisa ditingkatkan melalui inseminasi buatan.
 4. Perbaikan produktivitas dapat dilakukan dengan seleksi mutu genetik dengan melaksanakan pejantan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Dompu dan pak Jakaria segenap inseminator lapangan yang telah membantu dalam penelitian atas kerjasamanya.

REFERENSI

- [1] Agarwal N, Shekhar C, Kumar R, Chaudhary LC, Kamra DN. 2009. Effect of peppermint (*Mentha piperita*) oil on in vitro methanogenesis and fermentation of feed with buffalo rumen liquor. *J Anim Feed Sci Technol* 148: 321-327.
- [2] Ciptadi, Gatot & Nasich, M & Budiarto, Agus & Nurgiantiningsih, V. 2012. Pakistan Veterinary Journal The Estrus Synchronization Response Following PGF 2 α Treatment in Indonesian Madura Cattle with Different Body Condition Scores. *Pakistan Veterinary Journal*. 83186783. 2074-7764.
- [3] Gautam, K. D., N. N. Talukder, G. Duran, and G. A. Presicce. 2016. Safe and Sustainable Traditional Production: The Wate Buffalo in Asia. *Frontiers in Environmental Science*. 4(38): 1-7. DOI: 10.3389/fenvs.2016.00038.
- [4] Devendra, C., and P. Gardiner. 1995. Global Agenda for Livestock Research. *Proceedings of the Consultation for the South-East Asian Region*. 280 p. 10-13 May 1995, IRRI, Los Banos, The Philippines..
- [5] D.w. Suhendro, g. Ciptadi, suyadi suyadi, 2013. Performan reproduksi kerbau lumpur (bubalus bubalis) di kabupaten malang. *Jurnal ternak tropika*. [Http://ternaktropika.ub. Ac.id](http://ternaktropika.ub.ac.id).
- [6] Farizaldi. 2011. Produktivitas hijauan makanan ternak pada lahan perkebunan kelapa sawit berbagai kelompok umur di PTPN 6 Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *J Ilmu-Ilmu Peternak*. 14(2):68-72.
- [7] Helal FIS, Abdel-Rahman KM, Ahmed BM, Omar SS. 2011. Effect of feeding different levels of concentrates on buffalo calves performance, digestibility and carcass traits. *American-Eurasian J Agric & Environ Sci* 10 (2): 186-192.
- [8] Infascelli F, Cutrignelli MI, Bovera F, Piccolo G, Tudisco R, Calabrò S, Zicarelli F, Piccolo V. 2003. Nutritional characteristics of buffalo meat:

- Cholesterol content and fatty acid composition Bubalus bubalis. *J Meat Sci* (4): 51-57..
- [10] Spanghero M, Gracco L, Valusso R, Piasentier E. 2004. In vivo performance, slaughtering traits and meat quality of bovine (Italian Simmental) and buffalo (Italian Mediterranean) bulls. *J Livest Prod Sci*(91): 129- 14.
- [11] Terramocchia S, Bartocci SA, Martillotti F. 2000. Protein and protein free dry matter rumen degradability in buffalo, cattle and sheep fed diets with different forage to concentrate ratios. *Livest Prod Sci* 65: 185-195.
- [12] Singh M, Chaudhari BK, Singh JK, Singh AK, Maurya PK. 2013. Effects of thermal load on buffalo reproductive performance during summer season. *J Bio Sci*1(1): 1-8.
- [13] Mondal S, Prakash BS, Palta P. 2007. Endocrine aspects of oestrous cycle in Buffaloes (*Bubalus bubalis*). *Anim Sci*20(1): 124-131.
- [14] Yusdja Y, Ilham N. 2004. Tinjauan kebijakan pengembangan agribisnis sapi potong. *J Anal Kebijak Pertan.* 2(2):167-182.
- [15] Rohaeni ES, Qomariah R, Subhan A. 2007b. Potensi hijauan sebagai pakan utama ternak kerbau di Kalimantan Selatan. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau. Jambi, Peningkatan Produktivitas Ternak Kerbau dalam Mendukung Swasembada Daging sapi tahun 2010, Jambi 22-23 Juni 2007. Bogor (ID): Puslitbangnak. hlm.70-76.
- [16] Nuransa T. 2013. Peningkatan pendapatan petani melalui difersifikasi tanaman hortikultura di lahan sawah irigasi. *SEPA: J Sos Ekon Pertan dan Agribisnis* 10(1):71-87.
- [17] Rahmi D, Sy AR, Syarifuddin H, Syafwan, Zubaidah H. 2014. Perbaikan pakan hijauan melalui
- [18] introduksi legum indigofera dan pembuatan silase legum-jerami jagung, *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat* 29(3):76-79.
- [19] Matulesy DN, Kastanja AY. 2013. Potensi hijauan bahan pakan ternak di Kecamatan Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. *J Agroforestri*, 8(4):266-293..
- [20] Lestari, C. M. S. 1986. Korelasi antara umur dengan ukuran-ukuran tubuh kerbau di pegunungan dan di dataran rendah daerah Jawa Tengah. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- [21] Oseph, G. 1996. Status asam-basa dan metabolisme mineral pada ternak kerbau lumpur yang diberi pakan jerami padi dan konsentrat dengan penambahan natrium. Tesis. Pascasarjana IPB, Bogor.
- [22] Matulesy DN, Kastanja AY. 2013. Potensi hijauan bahan pakan ternak di Kecamatan Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. *J Agroforestri*, 8(4):266-293.

- [23] Sukoco, Aan (2014) Performan Kerbau Lumpur (Bubalus Bubalis Carabanesis) Berdasarkan Dari Body Condition Score (Bcs) Di Kabupaten Malang. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.