

Performa Reproduksi dan Body Condition Score Kerbau Rawa (*Bubalus bubalis*) Betina di Pulau Lanting

Reproductive Performance and Body Condition Score of Female Swamp Buffalo (*Bubalus bubalis*) in Pulau Lanting

Annisa Salsabela¹, Suhardi^{*1}

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman
Samarinda, Kalimantan Timur, PO BOX 1040, 75123, Indonesia

*Corresponding author: suhardi@faperta.unmul.ac.id

Received : 10 Desember 2022
Accepted : 08 Februari 2023
Published : 28 Februari 2023
Online : 28 Februari 2023

Abstrak : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi performan reproduksi untuk pengembangan populasi kerbau rawa pada Desa Pulau Lanting. Penelitian dilaksanakan pada 22 Oktober sampai dengan 5 November 2022 di Desa Pulau Lanting, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Sampel yang digunakan adalah 30 ekor kerbau yang dipilih menggunakan metode purposive sampling dengan kriteria yaitu berjenis kelamin betina, kerbau telah melahirkan minimal 2 kali dan dipelihara di wilayah Pulau Lanting minimal 2 tahun. Data performa reproduksi dan body condition score (BCS) disajikan dalam bentuk rata-rata dan standar deviasi kemudian dijabarkan secara deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kerbau memiliki umur kawin pertama $34,90 \pm 1,03$ bulan, periode kebuntingan $10,50 \pm 0,39$ bulan, umur beranak pertama $45,93 \pm 2,1$ bulan, days open $2,86 \pm 0,47$ bulan, calving interval $13,61 \pm 0,98$ bulan, efisiensi reproduksi 70,22%, dan mortalitas 16,11% sedangkan untuk Body Condition Score memiliki rata-rata $3,6 \pm 0,5$. Nilai BCS adalah $3,6 \pm 0,5$ dengan hasil uji korelasi adalah BCS berhubungan negatif terhadap umur kawin pertama, umur beranak pertama, dan calving interval.

Kata Kunci: body condition score, kerbau rawa, pulau lanting, performa reproduksi.

Abstract : The aim of this research was to evaluate the reproduction performance to develop swamp buffalo population in Pulau Lanting Village. The research was conducted in October 22nd – November 5th, 2022 in Pulau Lanting Village, West Kutai regency, East Kalimantan province. The sample used in this study were 30 heads of female buffalo with using a purposive sampling method with the criteria as follows : the female buffaloes, the buffaloes have twice parity and buffaloes has been maintained in Pulau Lanting Village at least 2 years. Reproduction performance and body condition score data were calculated on average and standard deviation and explained by descriptive. The results showed that the average of first mating age was 34.90 ± 1.03 months, gestation period 10.50 ± 0.39 months, first calving age 45.93 ± 2.1 months, days open 2.86 ± 0.47 months, calving interval 13.61 ± 0.98 months, the reproductive efficiency 70.22% and the mortality 16.11%. The BCS value was 3.6 ± 0.5 and the correlation test result BCS were negatively related to first mating age, first calving age, and calving interval.

Keywords : body condition score, swamp buffalo, pulau lanting, reproductive performance.

1. Pendahuluan

Kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) adalah salah satu komoditas ternak yang cukup banyak dipelihara oleh masyarakat di Desa Pulau Lanting. Desa Pulau Lanting secara geografis terletak di Kecamatan Jempang Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur. Masyarakat Desa Pulau Lanting menyukai budidaya ternak kerbau karena wilayah tersebut memiliki habitat yang sesuai untuk pengembangan ternak kerbau antara: ketersediaan air sepanjang tahun, potensi pakan yang melimpah serta kondisi iklim yang

mendukung. Pola pemeliharaan yang diterapkan adalah sistem budidaya ekstensif dengan digembalakan di sebuah pulau yang dinamakan pulau Berawan [1].

Pulau Berawan berada jauh dari wilayah pemukiman masyarakat, yang ditempuh selama 20 menit menggunakan kapal kayu (ketinting). Jarak tersebut menjadi kendala bagi para peternak untuk melakukan pengawasan secara intensif. Hal ini berdampak pada produktivitas dari kerbau rawa, karena faktor penunjang tingkat produktivitas salah satunya adalah penerapan manajemen pemeliharaan

yang baik [2]. Produktivitas kerbau rawa menjadi hal yang penting karena akan berpengaruh terhadap pengembangan populasi kerbau rawa di Pulau Lanting dimasa yang akan datang, maka perlunya dilakukan evaluasi produktivitas kerbau rawa di Desa Pulau Lanting untuk dapat menentukan strategi dan kebijakan pengembangan ternak kerbau di Pulau Lanting.

Produktivitas kerbau khususnya kerbau rawa betina dapat dinilai melalui evaluasi parameter reproduksi dan *body condition score* (BCS). Karakteristik reproduksi kerbau rawa betina yang baik akan membantu mempertahankan pengembangan populasi kerbau pada daerah tertentu [3], sedangkan BCS akan mencerminkan bagaimana kondisi tubuh yang diperoleh dari nutrisi pakan sehingga akan berpengaruh terhadap performan produksi dan reproduksi dari kerbau tersebut [4].

Karakteristik BCS dan parameter reproduksi terdiri dari beberapa aspek yang masing-masing memiliki variabel penilaian tertentu. Karakteristik reproduksi kerbau rawa dapat ditentukan dari umur kawin pertama, umur beranak pertama, periode kebuntingan, *calving interval*, *days open*, dan tingkat efisiensi reproduksi. Untuk kondisi BCS, dapat diukur melalui penilaian obyektif terhadap keberadaan lemak pada tubuh ternak yang kemudian diberikan skor sesuai kondisi tersebut.

Saat ini belum ditemukannya informasi mengenai data produktivitas dari kerbau rawa yang berada pada wilayah Pulau Lanting. Maka dari itu, perlu dilakukannya sebuah penelitian mengenai produktivitas kerbau rawa betina, khususnya berdasarkan kondisi reproduksi dan BCS, selain itu hal ini juga didasari dengan adanya permasalahan dilapangan yaitu tidak terlaksananya manajemen pemeliharaan yang baik yang diduga dapat menjadi pengacu penurunan produktivitas dari kerbau rawa tersebut.

2. Metode Penelitian

2.1. Materi

Penelitian dilaksanakan pada 22 Oktober 2022 sampai dengan 5 November 2022 dan bertempat di Desa Pulau Lanting, Kecamatan Jempang, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Bahan atau objek dalam penelitian ini adalah kerbau rawa betina dewasa umur 5-7 tahun, sebanyak 30 ekor dan peralatan yang digunakan meliputi kuisisioner, higrometer, alat tulis, dan kamera untuk dokumentasi.

2.2. Metode

2.2.1. Metode pengambilan sampel

Metode pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan *purposive sampling* atau dengan pertimbangan tertentu [5]. Hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam memilih sampel adalah kerbau yang berjenis

kelamin betina, kerbau telah melahirkan minimal 2 kali dan dipelihara di wilayah Pulau Lanting minimal 2 tahun.

2.2.2. Metode pengambilan data

Data karakteristik reproduksi dikumpulkan dengan melalui kegiatan wawancara sekaligus membagikan angket atau kuisisioner kepada anggota kelompok ternak di Pulau Lanting yang memiliki kerbau rawa betina. Data yang diambil berupa data umur kawin pertama, periode kebuntingan, umur beranak pertama, *calving interval*, *days open*, paritas, kematian anak. Pengukuran reproduksi juga diketahui dengan menghitung efisiensi reproduksi yaitu menggunakan rumus Gama II [6], sebagai berikut:

$$ER = \frac{(13,5) (\text{Kelahiran})}{(\text{umur}-13,5)} \times 100\%$$

Keterangan:

ER : Efisiensi reproduksi,

13,5 : Jarak beranak yang disesuaikan dengan kerbau di Pulau Lanting

Untuk data BCS didapatkan dengan melakukan pengamatan dan penilaian secara langsung terhadap kerbau betina di lapangan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 1-5 dengan kriteria yang berbeda, penilaian dapat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Karakteristik peternak

| Skor | Kriteria |
|------|--------------|
| 1 | Sangat Kurus |
| 2 | Kurus |
| 3 | Sedang |
| 4 | Gemuk |
| 5 | Sangat Gemuk |

2.2.3. Metode analisis data

Data-data yang telah didapatkan yaitu performa reproduksi (umur kawin pertama, periode kebuntingan, umur beranak pertama, *calving interval*, *days open*, efisiensi reproduksi dan kematian anak) serta BCS akan dihitung secara langsung nilai rata-rata dan standar deviasi (SD) dari masing-masing variabel.

Hasil data BCS juga dilakukan uji korelasi terhadap beberapa variabel reproduksi dengan menggunakan uji Rank Spearman untuk mengetahui dan mengukur adanya derajat dan eratnya hubungan antar variabel. Data yang di analisis antara lain adalah BCS terhadap umur kawin pertama, BCS terhadap umur beranak pertama, BCS terhadap *days open*, BCS terhadap *calving interval*, dan BCS terhadap efisiensi reproduksi. Uji korelasi dilakukan menggunakan software SPSS versi 25 dengan penentuan keputusan apabila nilai signifikansi <0,05 maka hasil berkorelasi sedangkan apabila nilai signifikansi >0,05 maka hasil tidak berkorelasi. Hasil yang menunjukkan adanya korelasi antara variabel selanjutnya dinilai tingkat

hubungan dengan berdasarkan nilai koefisien korelasi yang terdapat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Tingkat hubungan hasil uji korelasi

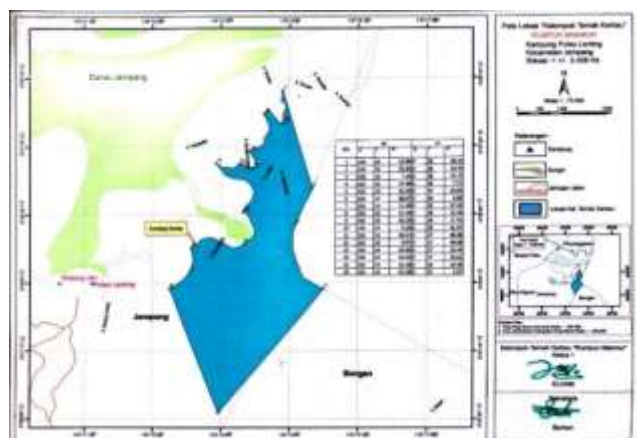
| Interval Koefisien Korelasi | Tingkat Hubungan |
|-----------------------------|------------------|
| 0,000-0,199 | Sangat rendah |
| 0,200-0,399 | Rendah |
| 0,400-0,599 | Sedang |
| 0,600-0,799 | Kuat |
| 0,800-1,000 | Sangat kuat |
| 0,000-0,199 | Sangat rendah |

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Wilayah

Metode Desa Pulau Lanting secara administratif berada pada Kecamatan Jempang Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur, Desa ini merupakan salah satu Desa yang terletak di pesisir Danau Jempang dan memiliki ketinggian wilayah 19 mdpl. Suhu pada wilayah Desa Pulau Lanting adalah 25,7°C pada pagi hari, 28,3°C pada siang hari dan 26,8°C pada sore hari dengan suhu rerata keseluruhannya adalah 26,9°C sedangkan untuk kelembaban, Desa Pulau Lanting memiliki kelembaban relative yang cukup tinggi yaitu sebesar 92%. Desa ini memiliki luas wilayah sebesar 151,36 km² yang mana luas tersebut juga mencakup luas lahan pemeliharaan ternak kerbau yang merupakan lahan milik kelompok ternak “Rumpun Makmur” [7].

Lahan pemeliharaan ternak kerbau milik kelompok adalah berupa pulau atau daratan dengan nama Pulau Berawan dan memiliki luas sekitar 104 Ha, pulau ini berada dipesisir bagian timur Danau Jempang apabila ditinjau dari sisi pemukiman masyarakat. Pulau berawan akan menjadi tempat penggembalaan ternak kerbau pada saat air danau pasang atau yang disebut musim banjir, musim ini pada umumnya berlangsung saat akhir tahun hingga awal tahun dengan jangka waktu 3-4 bulan. Pulau berawan digambarkan secara jelas oleh peta lokasi lahan milik kelompok Rumpun Makmur pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Peta Lokasi Penggembalaan

3.2. Karakteristik Peternak

Peternak kerbau yang secara resmi tercatat sebagai anggota kelompok Rumpun Makmur pada tahun 2012 merupakan sebuah keluarga besar yang masing-masing anggotanya diwariskan ternak kerbau secara turun-menurun oleh leluhur sejak tahun 1958. Saat ini peternakan kerbau sedang dijalankan oleh generasi ke-4 dan ke-5 dari keluarga. Total peternak yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 16 orang peternak dan memiliki karakteristik yang dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Karakteristik peternak

| No | Karakteristik | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| 1. | Umur | | |
| | a. 26-35 tahun | 3 | 19 |
| | b. 36-45 tahun | 4 | 25 |
| | c. 46-55 tahun | 7 | 44 |
| | d. >55 tahun | 2 | 13 |
| 2. | Tingkat Pendidikan | | |
| | a. Tidak sekolah | 5 | 31 |
| | b. SD | 3 | 19 |
| | c. SMP | 1 | 6 |
| | d. SMA | 6 | 38 |
| | e. Strata-1 | 1 | 6 |
| 3. | Pekerjaan Pokok | | |
| | a. Nelayan | 12 | 75 |
| | b. Pegawai | 2 | 13 |
| | c. Pedagang | 1 | 6 |
| | d. Karyawan swasta | 1 | 6 |
| 4. | Pengalaman Beternak | | |
| | a. 5-7 tahun | 4 | 25 |
| | b. 8-10 tahun | 9 | 56 |
| | c. >12 tahun | 3 | 19 |

Sumber: Data diolah 2022

3.3. Populasi dan Sistem Pemeliharaan

Peternak kerbau di Desa Pulau Lanting pada umumnya akan melakukan pendataan terhadap populasi kerbau dalam jangka waktu satu tahun sekali yaitu pada akhir ataupun awal tahun. Pada tahun 2022 dikarenakan tingginya kasus kematian anak, pendataan kembali dilakukan pada bulan oktober dan data populasi terakhir kerbau tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Populasi Kerbau

| Betina (ekor) | Jantan (ekor) | Anak | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Jantan (ekor) | Betina (ekor) |
| 87 | 18 | 5 | 5 |

Sumber: Kelompok Rumpun Makmur 2022

Kerbau pada Desa Pulau Lanting merupakan jenis kerbau kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) yang dipelihara secara ekstensif pada daerah Danau Jempang. Kerbau pada musim air surut akan berpencar mencari makan hingga rawa-rawa pesisir Danau Jempang, sedangkan pada musim air pasang kerbau dengan sendirinya akan berada pada pulau Berawan yang mana pulau ini menjadi satu-satunya pulau yang tidak tenggelam pada musim tersebut. Sistem pemeliharaan seperti ini memiliki perbedaan dengan sistem pemeliharaan

kerbau rawa lain pada daerah Kalimantan yang mana umumnya akan menggunakan kalang sebagai kandang pada musim air pasang atau banjir [8].

Pakan yang dikonsumsi oleh kerbau pada Pulau Lanting seluruhnya berupa hijauan pada pesisir danau ataupun pada pulau penggembalaan tanpa adanya pemberian pakan tambahan seperti konsentrat. Sepanjang musim air surut kerbau akan mengkonsumsi rumput kumpai jenis kumpai minyak (*Hymenachne amplexicaulis*) karena ketersediaan rumput yang melimpah dan berada pada pesisir rawa danau Jempang sehingga masih dapat dijangkau oleh kerbau rawa, sedangkan pada saat musim banjir kerbau hanya akan mengkonsumsi hijauan yang tersedia pada pulau penggembalaan. Pada saat musim banjir kerbau akan mengalami keterbatasan pakan hijauan lahan yang mengecil akibat air pasang. Konsumsi pakan yang hanya berupa hijauan tersebut apabila dilakukan secara terus menerus maka akan dapat mempengaruhi performa dari kerbau rawa, hal ini dikarenakan rumput yang tersedia pada padang penggembalaan dianggap tidak akan dapat memberikan nutrisi yang optimal [9].

3.4. Performa Reproduksi dan *Body Condition Score*

Performa reproduksi yang didapatkan pada penelitian ini adalah umur kawin pertama, periode kebuntingan, umur beranak pertama, masa kosong, jarak beranak, paritas dan kemudian dihitung efisiensi reproduksi melalui variabel-variabel yang didapatkan. Performa reproduksi secara keseluruhan dan BCS dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Performa reproduksi

| No. | Variabel | Rata-Rata |
|-----|---------------------------------|------------|
| 1. | Umur sampel (bulan) | 75,67±6,13 |
| 2. | Umur kawin pertama (bulan) | 34,90±1,03 |
| 3. | Periode kebuntingan (bulan) | 10,50±0,39 |
| 4. | Umur beranak pertama (bulan) | 45,93±2,15 |
| 5. | <i>Days open</i> (bulan) | 2,86±0,47 |
| 6. | <i>Calving interval</i> (bulan) | 13,61±0,98 |
| 7. | Efisiensi reproduksi (%) | 70,22 |
| 8. | Mortalitas (%) | 67,74 |
| 9. | BCS | 3,6±0,5 |

Sumber: Data diolah 2022

Rata-rata umur kawin pertama kerbau di Pulau Lanting adalah 34,90±1,03 bulan dengan nilai minimum pada 33 bulan dan maksimum 37 bulan. Umur kawin pertama tersebut terbilang lebih lama dibandingkan umur kawin pertama kerbau rawa di Kecamatan Malang dan kerbau lumpur pada Kabupaten Cianjur yaitu 29,17±13,77 [10] bulan dan 26,6±6,96 [11] bulan. Namun apabila dibandingkan dengan kerbau rawa dengan sistem pemeliharaan yang hampir sama yaitu pada daerah Kalimantan Selatan [12] umur kawin pertama kerbau pada daerah pulau lanting 16,5 bulan jauh lebih cepat. Faktor

keterlambatan umur kawin pertama yang terjadi dengan sistem pemeliharaan ekstensif seperti pada Desa Pulau Lanting adalah kebutuhan nutrisi yang belum mencukupi dengan baik untuk kerbau bereproduksi secara optimal. Seperti yang diketahui sebelumnya pakan yang dikonsumsi oleh kerbau pada Desa Pulau Lanting hanya berupa hijauan terutama rumput-rumput rawa seperti rumput kumpai yang memiliki kandungan nutrisi rendah dan tidak adanya pakan tambahan seperti konsentrat baik pada musim banjir ataupun pada musim air surut.

Periode kebuntingan pada kerbau Desa Pulau Lanting rata-rata berlangsung selama 10,50±0,39 dengan data paling tinggi mencapai 11,25 bulan. Periode ini tidak berbeda jauh dibandingkan beberapa penelitian lain yaitu seperti pada daerah Kecamatan Malang yaitu 10,94±2,29 [10] dan penelitian kerbau di Lumajang [13]. Periode kebuntingan ini jauh lebih cepat dibandingkan periode kebuntingan pada daerah Muara Muntai [11] yang mana berlangsung selama 12 bulan.

Umur beranak pertama kerbau rawa di Desa Pulau Lanting memiliki rata-rata 45,93±2,15 bulan. Nilai minimum dan maksimum umur beranak pertama pada sampel memiliki jarak yang cukup jauh yaitu 43 bulan dan 55 bulan, hal ini dikarenakan terdapat sampel kerbau yang mengalami abortus pada kebuntingan pertama. Umur pertama kali beranak kerbau pada penelitian ini terlambat cukup jauh apabila dibandingkan dengan kerbau yang berada pada Provinsi Sumatera Selatan dan Kabupaten Padang Pariaman yang mana memiliki umur beranak pertama 39,6 [14] bulan dan 31,91±3,00 bulan [15]. Rata-rata umur beranak pertama kerbau di Desa Pulau Lanting tersebut terbilang cukup terlambat, hal ini disebabkan oleh lambatnya umur kawin pertama sehingga menyebabkan keterlambatan dalam umur beranak.

Masa kosong atau *days open* kerbau di Desa Pulau Lanting rata-rata berlangsung selama 3±0,47 bulan. Masa kosong ini dibandingkan masa kosong kerbau pada wilayah lain terbilang lebih cepat, yaitu 3,8±0,7 bulan [16] dan 3,82±0,35 bulan [13]. Masa kosong yang cepat ini akan memberikan dampak yang baik pada sifat reproduksi berikutnya terutama pada panjangnya *calving interval*.

Calving interval atau jarak beranak adalah selang waktu antara dua kelahiran secara berturut-turut. Kerbau pada Desa Pulau Lanting, memiliki *calving interval* sebesar 13,61±0,98. Nilai jarak beranak tersebut lebih baik jika dibandingkan oleh beberapa penelitian kerbau rawa lain seperti pada daerah Kalimantan Selatan yaitu 16,5±0,15 bulan [12], pada Sumatera Barat yaitu 27,26±8,84 bulan [17], dan pada Kabupaten Aceh Barat yaitu 18,14 bulan [18]. Angka tersebut namun tidak begitu jauh dibandingkan wilayah muara muntai yaitu 13 bulan [11].

Persentase mortalitas anak pada daerah Pulau Lanting pada saat tahun penelitian sangatlah tinggi yaitu mencapai 67,74%. Kematian anak yang terjadi adalah 21 anak dari 31 anak yang lahir pada tahun tersebut, hal ini diakibatkan oleh anakan kerbau yang tenggelam pada saat musim banjir. Persentase ini sangatlah jauh berbeda dibandingkan mortalitas pada Muara Muntai yaitu 11% [11].

Efisiensi reproduksi kerbau pada Desa Pulau Lanting terbilang rendah yaitu sebesar 70,22%, berbeda dengan kerbau yang terdapat pada Kampar, Riau yang memiliki efisiensi reproduksi yang lebih tinggi yaitu 96,22% [19]. Rendahnya nilai efisiensi reproduksi pada Desa Pulau Lanting salah satunya disebabkan oleh terlambatnya umur kawin pertama yang kemudian akan berdampak terhadap sifat-sifat reproduksi lainnya, hal ini kemudian akan menyebabkan rendahnya nilai paritas meskipun kerbau telah berumur hingga 84 bulan. Efisiensi reproduksi yang baik seharusnya adalah memiliki nilai lebih dari 100%, hal tersebut ditunjang dengan nilai *calving interval* tidak lebih dari 13 bulan dan nilai paritas yang baik.

Penilaian BCS terhadap suatu ternak dianggap dapat menjadi cerminan cadangan energi tubuh yang kemudian akan mempengaruhi produksi dan reproduksi. Kerbau rawa betina pada Desa Pulau Lanting memiliki nilai BCS 3-4. Dari 30 sampel kerbau yang diamati, 11 ekor kerbau memiliki nilai BCS 3 (57,90%) sedangkan 19 ekor lainnya memiliki nilai BCS 4 (42,10%). Kerbau dengan nilai BCS 3 dan 4 pada penelitian ini dibedakan oleh bagian hook dan pin bone yang lebih terlihat berisi dan cembung pada BCS 4 sedangkan pada BCS 3 masih terlihat lekukan dan belum tertutupi lemak sepenuhnya.

3.5. Hubungan Body Condition Score dengan Variabel Reproduksi

Data yang dilakukan uji korelasi adalah *body condition score* dengan umur kawin pertama, BCS

dengan umur beranak pertama, BCS dengan *days open* dan BCS dengan *calving interval*. Hasil uji korelasi yang dilakukan dengan uji rank spearman disajikan pada **Tabel 6**.

Berdasarkan **Tabel 6**, BCS dengan umur kawin pertama memiliki signifikansi 0,035 ($P < 0,05$) yang artinya kedua variabel berkorelasi. Arah hubungan variabel adalah negatif dengan koefisien korelasi -0,386 sehingga memiliki tingkat hubungan yang rendah. Hubungan negatif pada hasil uji tersebut memiliki arti semakin tinggi nilai variabel X (BCS) maka akan semakin rendah nilai variabel Y (umur kawin pertama).

Nilai signifikansi dari hasil uji korelasi antara BCS dengan umur beranak pertama adalah 0,003 ($P < 0,05$) dengan nilai koefisien korelasi -0,531 yang artinya kedua variabel memiliki korelasi dengan tingkat hubungan yang sedang. Arah hubungan keduanya adalah negatif, artinya semakin tinggi nilai BCS maka semakin rendah nilai umur beranak pertama.

Hasil uji korelasi selanjutnya adalah antara BCS dengan *days open*, keduanya memiliki nilai signifikansi 0,149 ($P > 0,05$) yang artinya antara variabel BCS dengan *days open* tidak memiliki korelasi.

BCS dengan *calving interval* memiliki nilai signifikansi 0,001 ($P < 0,05$) artinya keduanya secara signifikan memiliki korelasi. Koefisien korelasi antara keduanya adalah sebesar -0,579 yang mana artinya memiliki tingkat hubungan yang sedang. Arah negatif pada nilai koefisien korelasi berarti bahwa apabila nilai BCS semakin tinggi maka akan semakin rendah *calving interval*.

Adanya korelasi antara BCS dengan variabel reproduksi tersebut dikarenakan nilai BCS akan mencerminkan kecukupan nutrisi untuk menciptakan kinerja reproduksi yang baik [20].

Tabel 6. Hasil uji korelasi

| No. | Variabel | Sig.(2-tailed) | Koefisien Korelasi | Tingkat Hubungan |
|-----|------------------------------------|----------------|--------------------|------------------|
| 1. | BCS dengan umur kawin pertama | 0,035 | -0,386* | Rendah |
| 2. | BCS dengan umur beranak pertama | 0,003 | -0,531** | Sedang |
| 3. | BCS dengan <i>days open</i> | 0,149 | -0,270 | - |
| 4. | BCS dengan <i>calving interval</i> | 0,001 | -0,579** | Sedang |

Sumber: Data diolah 2022

4. Kesimpulan

Kerbau rawa betina pada Desa Pulau Lanting memiliki efisiensi reproduksi yang rendah yaitu 70,22%, efisiensi reproduksi yang rendah ini disebabkan oleh keterlambatan umur pertama kawin yang kemudian berdampak pada variabel reproduksi selanjutnya. Rata-rata nilai BCS kerbau rawa betina di Desa Pulau Lanting adalah $3,6 \pm 0,5$ dan BCS memiliki

korelasi dengan arah negatif terhadap umur kawin pertama, umur beranak pertama, dan *calving interval*.

Referensi

- [1] Kustan. Petinggi Desa Pulau Lanting, "Surat Keterangan," No. I/II/1974, 1974.
- [2] H. Rezwanul, H. Najmul, R. Ashikur, A. Aftabuzzaman, and Shahjahan, "Dairy buffalo

- production scenario in Bangladesh: a review," *Asian J. Med. Biol. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 305–316, 2017, doi: 10.3329/ajmbr.v3i3.34518.
- [3] Mufidah, M. N. Ihsan, and H. Nugroho, "Produktivitas induk kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) ditinjau aspek kinerja reproduksi dan ukuran tubuh di Kecamatan tempursari kabupaten lumajang," *J. Ternak Trop.*, vol. 14, no. 1, pp. 21–28, 2013.
- [4] S. Utomo, N. Rasminati, and N. Astuti, "Master Plan Pengembangan Ternak Kerbau Di Kabupaten Magelang," Mercu Buana, 2021.
- [5] Sugiyono, *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [6] Harjosubroto, *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. Jakarta: Grasindo, 1994.
- [7] Irawan, "SK Kepala Kampung Pulau Lanting: Penguakuan Kelompok Ternak Rumpun Makmur Tahun 2022," SK.140.2010.063/KP.PL/1/2022, 2022
- [8] Adrial and B. Haryanto, "Sistem Budidaya Permasalahan dan Strategi dalam Mendukung Pengembangan Kerbau Rawa di Kalimantan Tengah," *Semin. Nas. Teknol. Peternak. dan Vet.*, pp. 289–299, 2015.
- [9] A. F. M Azmi, A. Hafandi, M. N. Norhariani, Y. Goh, M. Zamri-saad, M. Z. A. Bakar. A. Sallaeh, P. Abdullah, A. Jayanegara and H. A. Hassim. "The impact of feed supplementations on asian buffaloes: A review," *Animals*, vol. 11, no. 7, pp. 1–24, 2021, doi: 10.3390/ani11072033.
- [10] A. Budiarto and G. Ciptadi, "The Productivity and Natural Increase of Swamp Buffalo in District Malang," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 119, no. 1, pp. 0–4, 2018, doi: 10.1088/1755-1315/119/1/012037.
- [11] Komariah, Kartiarso, and M. Lita, "Produktivitas Kerbau Rawa Di Kecamatan Muara Muntai, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur," *Bul. Peternak.*, vol. 38, no. 3, pp. 174–181, 2014.
- [12] T. S. M. Widi, S. Pratowo, A. Sulaiman, R. Hulfa, and I. Sumatri, "Reproductive characteristics of female swamp buffalo reared under Kalang production system in South Kalimantan," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 902, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/902/1/012041.
- [13] A. Budiarto, G. Ciptadi, L. Hakim, and A. I. Putri "The productivity estimation of female swamp buffalo population with different ages group in district Lumajang, East Java," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 743, no. 1, pp. 0–6, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/743/1/012053.
- [14] Muhakka, Riswandi, and A. I. M. Ali, "Karakteristik Morfologis Dan Reproduksi Kerbau Pampangan Di Propinsi Sumatera Selatan," *J. Sain Peternak. Indones.*, vol. 8, no. 2, pp. 111–120, 2013, doi: 10.31186/jspi.id.8.2.111-120.
- [15] D. E. Putra, S. Anwar, and T. Afriani, "Estimasi Potensi Pembibitan Ternak Kerbau di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat, Indonesia" *J. Vet.*, vol. 18, no. 4, p. 624, 2018, doi: 10.19087/jveteriner.2017.18.4.624.
- [16] A. Budiarto, G. Ciptadi, L. Hakim, and A. I. Putri, "Reproductive performance and fertility index of swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) in ngawi regency, east java," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1146, no. 1, pp. 0–4, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1146/1/012024.
- [17] R. Reswati, B. P. Purwanto, R. Priyanto, W. Manalu, and R. I. Arifiantini, "Reproductive performance of female swamp buffalo in West Sumatra," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 748, no. 1, pp. 0–11, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/748/1/012025.
- [18] S. Nardi, M. A. N. Abdullah, and E. M. Sari, "Karakteristik Reproduksi Kerbau Betina di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat," *J. Ilm. Mhs. Pertan. Unsyiah*, vol. 2, no. 3, pp. 203–209, 2019, [Online]. Available: www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- [19] Yendraliza, M. Rodiallah, Zumarni, Elfawati, Hidayati, and Kusnadi, "Reproduction performance, morphometric and structure population of kuntu buffalo (*Bubalis bubalis merr*) in kampar district, riau, indonesia," *Biodiversitas*, vol. 22, no. 6, pp. 3370–3377, 2021, doi: 10.13057/biodiv/d220644.
- [20] A. F. Anggono, "Korelasi Antara Body Condition Score (BCS) Dan Kecukupan Pakan Dengan Gangguan Reproduksi Sapi Potong Di Kecamatan Seyegan," vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.