

HUBUNGAN TINGKAH LAKU SEKSUAL TERHADAP KUALITAS SEMEN SEGAR SAPI MADURA DI LOKA PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN RUMINANSIA BESAR

Shobihatul Fitriyah¹, Nurul Humaidah², Sumartono²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: shobihatulfitriyah@gmail.com

Abstrak

Seleksi pejantan unggul di Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar sebagai pemacek dimulai dari penampungan untuk mendapatkan semen segarnya, sekaligus dilakukan pengamatan tingkahlaku seksualnya. Semen segar yang diperoleh kemudian dilakukan uji kualitas semen. Penelitian ini dilaksanakan di LPSI Ruminansia Besar Grati Pasuruan dengan menggunakan data tingkahlaku seksual, dan data kualitas semen segar sapi Madura pada bulan Juni 2023 sampai bulan September 2023. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan/ korelasi antara tingkahlaku seksual dengan kualitas semen segar. Metode yang digunakan, yaitu studi kasus yang dianalisis menggunakan korelasi *Pearson*. Pengumpulan data penelitian sebanyak 4 ekor pejantan sapi Madura dan dilakukan sebanyak 8 kali ulangan. Persyaratan pejantan yang digunakan yaitu umur $\pm 2-2,5$ tahun. Penelitian ini menggunakan variabel tingkahlaku seksual (libido, waktu ereksi, lama waktu ejakulasi) dan variabel kualitas semen segar (volume semen segar, dan total spermatozoa motil). Hasil penelitian ditemukan tidak adanya hubungan/ korelasi yang signifikan ($P > 0,05$) antara tingkahlaku seksual dengan kualitas semen segar pada setiap individu Sapi Madura. Nilai koefisien korelasi (r) paling tinggi yaitu hubungan/ korelasi antara libido dan volume semen segar, dengan nilai (r) tertinggi 0,68, serta koefisien determinasi (kd) yaitu 46,24 %.

Kata kunci : Tingkah laku seksual, kualitas semen segar, Sapi Madura

RELATIONSHIP OF SEXUAL BEHAVIOR TO THE QUALITY OF FRESH SEMEN OF MADURA CATTLE AT THE INDONESIAN LARGE RUMINANT INSTRUMENT STANDARD TESTING INSTITUTE

Abstrak

Selection of superior bulls at the Indonesian Large Ruminant Instrument Standard Testing Institute (ILARSTI) as breeders starts from collecting to obtaining fresh semen and test the quality of fresh semen while observing sexual behavior. This research was conducted at Indonesian Large Ruminant Instrument Standard Testing Institute (ILARSTI) using data of sexual behavior and fresh semen quality of Madura cattle started from June to September 2023. The purpose of this study was to determine the relationship between sexual behavior and fresh semen quality. The method was used in this research is a case study and analyzed using Pearson correlation. The collection data research of four Madura bulls was carried out as many as 8 times. The bulls requirements used were $\pm 2-2.5$ years old. The variables measured in this study included sexual behavior (libido, erection time, ejaculation time) and fresh semen quality (fresh semen volume, and total motile spermatozoa). The results showed that there is no significant relationship ($P > 0.05$) between sexual behavior and fresh semen quality in each individual Madura bull. The highest correlation coefficient value was found between libido and fresh semen volume with the highest correlation coefficient value of 0.68 and the coefficient of determination of 46.24%.

Keywords: Sexual behavior, fresh semen quality, Madura cattle

PENDAHULUAN

Sapi Madura merupakan sapi potong lokal Indonesia yang mempunyai daya adaptasi baik terhadap keterbatasan lingkungan. Peningkatan produktifitas sapi lokal telah diupayakan oleh pemerintah dengan program Inseminasi Buatan (IB). Pejantan yang digunakan untuk Inseminasi Buatan merupakan pejantan unggul. Inseminasi buatan akan memperoleh hasil yang maksimal jika sapi jantan yang digunakan akan menghasilkan kualitas yang baik (Suharyanta dkk., 2021).

Pemilihan pejantan pemacek di LPSI Ruminansia Besar dengan cara menyeleksi pejantan unggul dengan melihat kualitas semen segarnya baik secara mikroskopis maupun makroskopis untuk melihat tingkat kesuburannya. Semen segar yang baik dihasilkan dari pejantan yang unggul dan telah dilakukan uji kualitas semen segarnya (Musaffak dkk., 2021). Selain pengujian kualitas semen sebagai syarat seleksi pejantan, *observasi* tingkah laku seksual juga dilakukan sebagai prasyarat penentuan kualitas reproduksi, karena *sensasi visual* dapat meningkatkan konsentrasi semen segar, volume semen segar, dan prosentase sperma yang hidup (Sam dkk., 2017).

Informasi tingkah laku seksual sangat penting bagi Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar dalam rangka mendukung program seleksi pejantan, agar kedepannya menghasilkan pejantan pemacek yang memiliki kualitas semen segar dan kualitas reproduksi yang optimal, karena aspek reproduksi merupakan salah satu parameter pengukuran keberhasilan peternakan (Kentjonowati dkk., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara tingkahlaku seksual dengan kualitas semen segar sapi Madura di LPSI Ruminansia Besar.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di LPSI Ruminansia Besar Grati Pasuruan, pada bulan Februari 2024 hingga April 2024. Metode dilakukan dengan studi kasus, dan bahan yang digunakan dalam studi kasus ini adalah data tingkahlaku seksual, serta data kualitas semen segar sapi Madura selama 4 bulan dari bulan Juni 2023 hingga bulan September 2023. Penelitian ini menggunakan data 4 ekor sapi Madura yaitu individu sapi Madura dengan kode M 21/13, M 21/17, M 21/27, dan M 21/28 dan diulang masing-masing sebanyak 8 kali.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tingkahlaku seksual dan variabel kualitas semen segar. Variabel tingkahlaku seksual yang digunakan yaitu waktu libido, waktu ereksi, serta waktu lama ejakulasi. Variabel kualitas semen segar yaitu jumlah volume semen segar, dan jumlah total spermatozoa motil. Waktu libido diukur dengan cara pejantan mulai didekatkan dengan pemancing (*teaser*), hingga *false mounting* pertama kali dalam satuan menit. Ereksi diukur dengan menghitung waktu pertama kali muncul ereksi saat pejantan didekatkan dengan pemancing (*teaser*), dan perhitungan waktu ereksi diperoleh dalam satuan menit. Lama waktu ejakulasi diukur mulai sapi pejantan di dekatkan dengan *teaser* sampai terjadinya ejakulasi. Perhitungan lama waktu ejakulasi yang didapat dalam satuan menit. Total spermatozoa motil diperoleh dari hasil perkalian dari jumlah volume semen, konsentrasi semen, dan motilitas individu yang bergerak progresif. Hasil penelitian ini kemudian di uji menggunakan analisis korelasi *Pearson*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Tingkahlaku Seksual Terhadap Volume Semen Segar

Libido merupakan keinginan untuk mengawini ternak betina yang ditunjukkan dalam perilaku seksual, sebagai respon dari sapi jantan akibat adanya *stimulan* atau rangsangan (Sam dkk., 2017). Hasil perhitungan hubungan antara libido dengan volume semen segar Sapi Madura dapat dilihat pada Tabel. 1

Tabel 1. Hubungan Antara Libido dan Volume Semen Segar Pada Individu Sapi Madura

Individu Sapi	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien determinasi (r^2)
M 21/13	-0,48	0,2304
M 21/17	0,35	0,1225
M 21/27	0,68	0,4624
M 21/28	0,32	0,1024

Keterangan = $P > 0,05$ (tidak adanya hubungan yang signifikan antara libido dan volume semen segar)

Libido dan volume semen segar pada individu M 21/17 dan M 21/28 (Tabel.1) memiliki arah hubungan positif (+) dengan kategori "lemah", sedangkan pada individu M 21/27 memiliki arah hubungan positif (+) dengan kategori "kuat". Arah hubungan/korelasi negatif (-) dengan kategori "sedang" ditemukan pada individu M 21/13. Hubungan/korelasi negatif (-) menunjukkan, bahwa semakin lama jangka waktu libido maka semakin rendah volume semen yang dihasilkan, sebaliknya arah hubungan/ korelasi positif (+), dapat diartikan bahwa semakin lama jangka waktu libido maka volume semen segar yang dihasilkan juga semakin tinggi. Menurut Sugiyono (2017), nilai koefisien korelasi (r) = 0,000 - 0,199 dapat diartikan korelasi sangat lemah, nilai koefisien korelasi (r) = 0,200 – 0,399 dapat diartikan korelasi lemah, nilai koefisien korelasi (r) = 0,400 – 0,599 dapat diartikan korelasi sedang, dan nilai koefisien korelasi (r) = 0,600 – 0,799 dapat diartikan

korelasi kuat, sedangkan nilai koefisien korelasi (r) = 0,800 – 1,000 dapat diartikan korelasi sangat kuat.

Pada individu M 21/17, M 21/27, M 21/28 respon hubungan yang ditampilkan sesuai dengan pendapat Hasanah (2016), yaitu terdapat arah hubungan positif (+) antara libido dengan volume semen segar. Pada semua individu Sapi Madura terbukti tidak memiliki hubungan/ korelasi yang signifikan ($P > 0,05$), antara waktu libido dengan jumlah volume semen segar, artinya jumlah volume semen segar lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain yaitu faktor genetik (keturunan), umur ternak, pakan ternak, frekuensi ejakulasi, kondisi fisik, transportasi, ukuran skrotum, dan kesehatan/ penyakit (Ismaya, 2014). Perilaku seksual belum tentu menghasilkan kualitas semen yang baik, karena kualitas semen segar dipengaruhi oleh bangsa, umur, lingkaran skrotum, kemampuan beradaptasi dan kondisi lingkungan, serta keahlian petugas koleksi semen mempengaruhi kualitas semen yang dihasilkan (Susilowati, 2011). Menurut Baharun dkk. (2022), antara libido dan volume semen tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Berdasarkan Tabel.1 adanya arah hubungan negatif (-) maupun positif (+), menunjukkan bahwa waktu libido pada Sapi Madura yang relatif cepat diduga menghasilkan jumlah volume semen segar yang bervariasi, dimana pada saat waktu libido cepat menghasilkan jumlah volume segar yang tinggi maupun rendah. Kontribusi faktor libido terhadap volume semen segar dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (kd), dimana nilai kd tertinggi dimiliki oleh individu M 21/27 sebesar 46,24 %, artinya volume semen segar dipengaruhi oleh waktu libido sebesar 46,24 %. Pada individu M 21/13 diperoleh nilai kd sebanyak 23,04%, individu M 21/17 diperoleh nilai kd sebanyak 12,25%, sedangkan individu M 21/28 sebanyak 10,24 %. Perbedaan nilai koefisien determinasi (kd) yang diperoleh pada setiap individu sapi Madura dipengaruhi oleh faktor dari dalam (*internal*) dan faktor dari luar (*eksternal*).

Faktor *internal* meliputi faktor genetik (keturunan), umur, dan kondisi fisiologis ternak pada saat ditampung, dan faktor *eksternal* meliputi kondisi lingkungan, cuaca/musim, pemberian pakan, dan serta pemeliharaan ternak (Sholikhah dkk., 2018). Bangsa, umur, ukuran tubuh, dan tingkat makanan ternak dapat menghasilkan jumlah volume ejakulat yang berbeda (Susilowati dkk., 2010). Menurut Hasanah (2016), jumlah volume semen segar yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh faktor umur, dimana sapi jantan muda menghasilkan jumlah volume semen segar yang lebih sedikit dengan waktu libido lebih cepat dibandingkan sapi dewasa. Berdasarkan data *rekording*, diketahui kelahiran individu M 21/13 yaitu 22 Januari 2021, individu M 21/17 lahir pada tanggal 29 Januari 2021, individu M 21/27 kelahiran pada tanggal 13 Juni 2021, dan M 21/28 kelahiran tanggal 18 Juni 2021, artinya pada saat pengumpulan data penelitian, umur individu M 21/13 dan M 21/17 mencapai umur 2,5 tahun ($\pm$ 30 bulan), sedangkan pada individu M 21/27 dan M 21/28 mencapai umur 2 tahun ($\pm$ 24 bulan).

Ereksi pada sapi diduga akibat adanya *stimulasi* atau rangsangan yang menyebabkan sapi menjadi erotis sehingga memicu syaraf *parasimpatis* dan menyebabkan relaksasi otot. Dorongan tingkah laku seksual yang tinggi pada sapi jantan menyebabkan ereksi yang lebih baik, tonjolan penis, daya dorong, ejakulasi, libido, dan kemampuan kawin (Singh dkk., 2019). Hasil perhitungan hubungan waktu ereksi dan volume semen segar pada individu sapi Madura dapat dilihat pada Tabel.2

Tabel.2 Hubungan Antara Waktu ereksi dan Volume Semen Segar Pada Individu Sapi Madura

Individu Sapi	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (r^2)
M 21/13	-0,05	0,002
M 21/17	0,59	0,348
M 21/27	-0,07	0,004

M 21/28

-0,05

0,0025

Keterangan = $P > 0,05$ (ditemukan adanya hubungan yang tidak signifikan antara waktu ereksi dan volume semen segar)

Waktu ereksi dan volume semen segar memiliki arah hubungan negatif (-) pada individu M 21/13, M 21/27, dan M 21/28 dengan kategori "sangat lemah", sedangkan arah hubungan positif (+) ditemukan pada individu M 21/17 dengan kategori "sedang". Arah hubungan/ korelasi negatif (-) menunjukkan, jika semakin lama waktu ereksi, maka jumlah volume semen yang dihasilkan semakin rendah, begitu pula sebaliknya arah hubungan positif (+) menunjukkan bahwa semakin lama waktu ereksi maka jumlah volume semen segar yang dihasilkan semakin tinggi. Berdasarkan Tabel.2 adanya arah hubungan negatif (-) maupun arah hubungan positif (+), menunjukkan bahwa waktu ereksi yang relatif cepat pada Sapi Madura menghasilkan jumlah volume semen segar yang berbeda, dimana pada saat waktu ereksi cepat menghasilkan jumlah volume semen segar yang tinggi maupun yang rendah.

Pada semua individu Sapi Madura terbukti tidak adanya hubungan/ korelasi yang signifikan ($P > 0,05$) antara waktu ereksi dan volume semen segar. Hal ini selaras dengan pendapat Susilowati (2011), bahwa pada sapi Madura yang mempunyai umur relatif sama, dan daya adaptasi yang sama tidak memiliki perbedaan pada produksi spermatozoanya. Menurut Sholikhah dkk. (2018), bahwa setiap masing-masing pejantan memiliki ciri karakteristik tingkahlaku yang berbeda, dan kemunculan tingkahlaku seksual dipengaruhi oleh faktor umur pejantan, yang berkorelasi dengan pengalaman seksual yang telah dimiliki. Pengaruh faktor waktu ereksi terhadap volume semen segar dapat dilihat dari koefisien determinasi (k_d), dimana pada individu M 21/17 memiliki nilai koefisien determinasi paling tinggi yaitu 34,8 %, yang artinya volume semen segar dipengaruhi oleh waktu ereksi sebesar 34,8 %, kemudian disusul individu M 21/27 yaitu 0,49 %, M 21/28 yaitu 0,28 %, dan M 21/13 sebesar 0,25 %.

Lama ejakulasi merupakan waktu yang dibutuhkan oleh seekor pejantan untuk mengalami ejakulasi setelah didekatkan dengan pemancing. Lama ejakulasi diukur mulai sapi pejantan didekatkan dengan *teaser* hingga ejakulasi. Hasil perhitungan hubungan antara lama waktu ejakulasi dan volume semen segar pada setiap individu sapi Madura dapat dilihat pada Tabel.3.

Tabel.3 Hubungan Antara Lama Waktu Ejakulasi dan Volume Semen Segar Pada Individu Sapi Madura

Individu Sapi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien determinasi (r^2)
M 21/13	0,24	0,0576
M 21/17	0,20	0,0400
M 21/27	0,36	0,1296
M 21/28	- 0,012	0,0001

Keterangan = $P > 0,05$ (terdapat hubungan yang tidak signifikan antara

waktu lama ejakulasi dan volume semen segar)

Lama waktu ejakulasi dan volume semen segar pada individu M 21/13, individu M 21/17 dan individu M 21/27 (Tabel.3) memiliki arah hubungan positif (+) dengan katagori "lemah". Pada individu M 21/28 memiliki arah hubungan negatif (-) dengan katagori "sangat lemah". Arah Hubungan/korelasi negatif (-) menunjukkan jika semakin lama waktu yang dibutuhkan masing-masing individu untuk setiap kali ejakulasi maka jumlah volume semen segar yang dihasilkan semakin tinggi. Berdasarkan Tabel.3 adanya arah hubungan negatif (-) maupun positif (+) menunjukkan bahwa, waktu ejakulasi yang relatif cepat diduga menghasilkan jumlah volume semen segar yang bervariasi, artinya pada saat waktu ejakulasi cepat menghasilkan jumlah volume semen segar yang tinggi maupun yang

rendah. Pada semua individu sapi Madura terbukti tidak memiliki hubungan/ korelasi yang signifikan ($P > 0,05$) antara lama waktu ejakulasi dan volume semen segar, artinya jumlah volume semen segar lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain diduga berhubungan dengan volume semen adalah bobot badan. Menurut Alam dkk., (2020), bobot badan memiliki pengaruh penting serta berhubungan positif terhadap volume semen.

Pengaruh faktor lama waktu ejakulasi terhadap volume semen segar dapat dilihat dari koefisien determinasi (kd) pada Tabel.3, dimana pada individu M 21/27 memiliki nilai koefisien determinasi paling tinggi 12,96 %, yang artinya volume semen segar dipengaruhi oleh lama ejakulasi sebesar 12,96 %, kemudian disusul individu M 21/13 yaitu 5,76 %, M 21/17 yaitu 4 %, dan M 21/28 yaitu 0,0001 %. Lama waktu ejakulasi menjadi bagian dari parameter tingkahlaku seksual, dimana gairah seksual tinggi dapat meningkatkan jumlah volume, jumlah konsentrasi dan persentase spermatozoa yang hidup (Sam dkk., 2017).

Hubungan Tingkah Laku Seksual Terhadap Total Spermatozoa Motil

Hubungan antara waktu libido, dan jumlah total spermatozoa motil pada individu pejantan sapi Madura terdapat pada Tabel. 4

Tabel.4 Hubungan Antara Libido dan Total Spermatozoa Motil Pada Individu Sapi Madura

Individu Sapi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien determinasi (r^2)	Keterangan
M 21/13	-0,39	0,1521	$P > 0,05$
M 21/17	-0,04	0,0016	$P > 0,05$
M 21/27	0,59	0,3481	$P > 0,05$
M 21/28	0,51	0,2601	$P > 0,05$

Keterangan = $P > 0,05$ (terdapat hubungan yang tidak signifikan

antara libido dan total spermatozoa motil)

Libido dan jumlah total spermatozoa motil memiliki arah hubungan negatif (-) pada individu M 21/13 dengan katagori "lemah", sedangkan pada individu M 21/17 memiliki

arah hubungan negatif (-) dengan katagori "sangat lemah". Pada individu M 21/27, M 21/28 memiliki arah hubungan positif (+) dengan katagori "sedang". Hubungan/korelasi negatif (-) menunjukkan, jika semakin lama waktu libido maka jumlah total spermatozoa motil yang dihasilkan semakin rendah, begitu pula sebaliknya hubungan/korelasi positif (+) menunjukkan, jika semakin lama waktu libido maka jumlah total spermatozoa motil yang dihasilkan juga semakin tinggi. Nilai koefisien korelasi paling tinggi terdapat pada individu M 21/27 sebanyak 0,59, individu M 21/28 sebanyak 0,51, M 21/13 sebanyak 0,39, dan individu M 21/17 sebanyak 0,04. Adanya perbedaan pada nilai koefisien korelasi pada tiap- tiap individu Sapi Madura diduga dipengaruhi faktor umur dimana pada individu M 21/27 dan M 21/28 memiliki umur yang lebih muda dari pada individu M 21/17 dan M 21/13. Umur pejantan akan mempengaruhi perkembangan testis dan *spermatogenesis*. Testis merupakan tempat produksi spermatozoa. *Spermatogenesis* adalah proses pembentukan spermatozoa di dalam *tubuli seminifer*. Total spermatozoa motil merupakan bagian dari produksi spermatozoa dan diduga juga mempengaruhi nilai koefisien korelasi (Sholikah dkk., 2018).

Pada semua individu Sapi Madura tidak adanya hubungan/ korelasi yang signifikan ($P > 0,05$) antara waktu libido dan total spermatozoa motil. Faktor libido dapat mempengaruhi terhadap total spermatozoa motil digambarkan dengan nilai koefisien determinasi (k_d), dimana pada individu M 21/27 memiliki nilai k_d paling tinggi yaitu 34,81 %, artinya jumlah total spermatozoa motil dipengaruhi oleh libido sebesar 34,81 %, kemudian disusul oleh individu M 21/28 yaitu 26,01 %, M 21/13 yaitu 15,21 %, dan M 21/17 yaitu 0,16 %. Berdasarkan penelitian Supriyanto (2018), sapi Madura dari empat ekor yang diamati, terdapat dua ekor yang berkorelasi positif dan dua ekor berkorelasi negatif. Lebih lanjut Supriyanto (2018), bahwa koefisien determinasi tertinggi pada

individu sapi Madura yaitu 18,13%, dan koefisien determinasi terendah sebesar 1,52%, artinya jumlah total spermatozoa motil dipengaruhi oleh libido sebesar 1,52 – 18,13 %. Sapi Madura dengan waktu libido yang relatif cepat menghasilkan variasi jumlah total spermatozoa motil, dimana pada waktu libido cepat dapat menghasilkan total spermatozoa motil yang tinggi maupun rendah. Faktor lain diduga mempengaruhi total spermatozoa motil selain waktu libido adalah pakan, suhu lingkungan, iklim/ cuaca, frekuensi ejakulasi, genetika (keturunan), kadar hormon testoteron, penyakit, umur, teknik penampungan, dan manajemen juga berperan dalam mempengaruhi kualitas semen (Susilowati, 2011).

Kecepatan waktu ereksi diduga tidak berpengaruh langsung terhadap kualitas sperma dan kecepatan waktu ereksi dipengaruhi oleh rangsangan, frekuensi ejakulasi, serta pakan. Kecepatan waktu ereksi dapat mempengaruhi hasrat/ keinginan seksual, produksi sperma, dan kualitas sperma (Sholikah *et al.*, 2018). Ereksi merupakan komponen penting dari kopulasi. Stres dan gangguan pada pembuluh darah penis dapat menjadi faktor lambatnya waktu ereksi karena ereksi merupakan proses fisik yang dibutuhkan agar penis menjadi keras, dan siap untuk kopulasi (Anonimus, 2019). Adanya hubungan/korelasi antara waktu ereksi dan total spermatozoa motil, dapat dilihat pada Tabel. 5.

Tabel. 5 Hubungan Antara Waktu Ereksi dan Total Spermatozoa Motil
Pada Individu Sapi Madura

Individu Sapi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien determinasi (r^2)	Keterangan
M 21/13	-0,47	0,2209	$P > 0,05$
M 21/17	0,47	0,2209	$P > 0,05$
M 21/27	0,01	0,0001	$P > 0,05$
M 21/28	-0,05	0,0025	$P > 0,05$

Keterangan = $P > 0,05$ (terdapat hubungan yang tidak signifikan antara

ereksi dan total spermatozoa motil)

Waktu ereksi dan jumlah total spermatozoa motil mempunyai arah hubungan negatif (-) terdapat pada sapi M 21/13, dan M 21/28, sedangkan arah hubungan positif (+) ditemukan pada individu M 21/17, dan M 21/27. Arah hubungan negatif menunjukkan bahwa, semakin lama ereksi maka jumlah total spermatozoa motil yang diperoleh juga semakin rendah, begitu pula sebaliknya arah hubungan positif diartikan bahwa, semakin lama waktu ereksi maka jumlah total spermatozoa motil yang diperoleh semakin tinggi. Pada semua individu sapi Madura terbukti memiliki hubungan yang tidak signifikan ($P > 0,05$), antara waktu ereksi dengan total spermatozoa motil. Umur yang relatif sama, dan lama adaptasi yang sama, diantara individu sapi Madura tidak terdapat perbedaan terhadap kualitas spermatozoanya maupun produksi spermatozoanya (Susilowati, 2011). Berdasarkan data *rekording* bahwa umur yang digunakan dalam studi kasus ini memiliki umur yang relatif sama yaitu antara 2 - 2,5 tahun.

Pada individu M 21/13 dan M 21/17 (Tabel. 5) memiliki nilai koefisien korelasi dengan katagori "sedang", sedangkan pada individu M 21/27 memiliki M 21/28 memiliki korelasi dengan katagori "sangat lemah". Nilai koefisien korelasi paling tinggi ditemukan pada individu M 21/13 dan M 21/17 yaitu 0,47, tetapi ada perbedaan pada arah hubungan yaitu pada M 21/13 memiliki arah hubungan negatif (-), sedangkan pada M 21/17 memiliki arah hubungan positif (+). Nilai koefisien korelasi paling rendah terdapat pada individu M 21/27 yaitu 0,01. Waktu ereksi yang relatif cepat dapat menghasilkan variasi jumlah total spermatozoa motil, dimana pada saat waktu ereksi cepat, dapat menghasilkan jumlah total spermatozoa motil yang tinggi maupun rendah.

Faktor waktu ereksi dapat mempengaruhi terhadap total spermatozoa

motil, digambarkan dengan nilai koefisien determinasi. Pada individu M 21/17 dan M 21/13 mempunyai nilai koefisien determinasi paling tinggi yaitu 22,09 %, artinya waktu ereksi dapat mempengaruhi total spermatozoa motil sebesar 22,09 %, kemudian disusul individu M 21/27 sebesar 0,01% , dan M 21/28 yaitu 0,25 %. Faktor lain yang diduga berhubungan dengan jumlah total spermatozoa motil adalah umur, ras, kematangan sperma, dan kualitas plasma sperma (Komariyah dkk., 2013). Bangsa, umur, ukuran lingkaran skrotum, kesesuaian kondisi lingkungan pada saat kegiatan penampungan/koleksi semen serta keahlian petugas yang melakukan koleksi semen dapat mempengaruhi kualitas, serta kuantitas semen yang dihasilkan (Susilawati, 2011).

Hubungan antara lama waktu ejakulasi, dan total spermatozoa motil (Tabel.6). Pada semua individu sapi Madura terbukti tidak ditemukan korelasi yang signifikan ($P > 0,05$). Pada individu M 21/17, memiliki arah hubungan negatif (-) dengan katagori "lemah". Arah hubungan positif (+) ditemukan pada individu M 21/13, dan M 21/28 dengan katagori "sangat lemah", dan pada individu M 21/27 memiliki arah hubungan positif (+) dengan katagori "kuat". Arah hubungan negatif (-) menunjukkan bahwa, lama nya waktu yang dibutuhkan untuk satu kali ejakulasi, maka jumlah total spermatozoa motil yang diperoleh juga semakin rendah, sebaliknya arah hubungan positif (+) menunjukkan bahwa, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk satu kali ejakulasi, maka jumlah total spermatozoa motil yang diperoleh semakin tinggi.

Tabel. 6 Hubungan Lama Ejakulasi dengan Total Spermatozoa Motil
Pada Individu Sapi Madura

Individu Sapi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien determinasi (r^2)	Keterangan
M 21/13	0,10	0,01	$P > 0,05$
M 21/17	-0,28	0,0784	$P > 0,05$
M 21/27	0,67	0,4489	$P > 0,05$
M 21/28	0,10	0,01	$P > 0,05$

Keterangan = $P > 0,05$ (tidak adanya hubungan yang signifikan, antara lama ejakulasi dengan total spermatozoa motil)

Nilai koefisien korelasi (Tabel. 6) lama waktu ejakulasi dan jumlah total spermatozoa motil paling tinggi terdapat pada M 21/27 sebanyak 0,67, kemudian M 21/17 sebanyak -0,28, individu M 21/13 dan M 21/27 sebanyak 0,1. Menurut Supriyanto (2018), nilai koefisien korelasi pada Sapi Madura, lama waktu ejakulasi dengan jumlah total spermatozoa motil yaitu 0,001 hingga 0,598. Adanya variasi nilai koefisien korelasi pada setiap individu sapi Madura, yang mana pada saat waktu ejakulasi cepat, dapat menghasilkan jumlah total spermatozoa motil yang tinggi dan rendah.

Faktor lama waktu ejakulasi mempengaruhi jumlah total spermatozoa motil, terlihat dari nilai koefisien determinasi, dimana pada individu M 21/27 memiliki nilai kd paling tinggi 44,89 %, artinya jumlah total spermatozoa motil pada sapi Madura dipengaruhi oleh waktu ejakulasi sebesar 44,89 %, kemudian disusul individu M 21/17 yaitu 7,84 %, individu M 21/13 yaitu 1 %, dan individu M 21/28 yaitu 1 %.

KESIMPULAN

Tingkah laku seksual tidak berhubungan dengan kualitas semen segar. Korelasi paling tinggi adalah libido dan volume semen segar dengan nilai koefisien korelasi 0,68 dan koefisien determinasi 46,24 %.

SARAN

Pemilihan pejantan unggul Sapi Madura dengan melihat kualitas semen segarnya dan tidak membutuhkan data tambahan yang berasal dari data tingkah laku seksualnya. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang hubungan tingkahlaku seksual dan kualitas sperma segar, yang menggunakan lebih banyak pejantan sebagai

sampel penelitian pada umur yang sama untuk mengetahui kualitas semen segarnya, serta perlu adanya stimulasi seksual sebelum dilakukan penampungan semen untuk meningkatkan gairah tingkah laku seksualnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, G. Y.S., Herwijanti, M., Noviyanti, I., dan A. Furqon. 2020. Analisis Hubungan Bobot Badan Terhadap Produksi Semen Sapi Limousin Di Balai Inseminasi Buatan Singosari. *Journal Of Tropical Animal Production*. Vol 21, No. 2 pp. 231-23
- Anonimus. 2019. Apakah Saya Masuk Dalam Katagori Ejakulasi Dini Atau Impoten. <https://health.grid.id/.../apakah-saya-masuk-dalam-kategori-e...>
- Baharun, A., Said, S., Arifiantini, R.I., dan Karja, N.W.K. 2022. Karakteristik Semen dan Konsentrasi Testoteron Dengan Libido Pejantan Sapi Simental. *Jurnal Acta Veterinaria Indonesia*. Vol. 10, No. 1: 1-7
- Ismaya. 2014. Bioteknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi Dan Kerbau. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta
- Kentjonowati, I., Sholikhah, N., dan Humaida, N. 2023. Edukasi Pembuatan Semen Cair Kmabing Di Kelompok Tani Dian Santoso. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*. ISSN : 25411977 E- ISSN : 25411977 Vol. 8 No.1
- Komariyah, Arifiantini, I., dan Nugraha, F.W. 2013. Kaji Banding Kualitas Spermatozoa Sapi Simental, Limausin, Frisien Holstain Terhadap Proses Pembekuan. *Buletin Peternakan*. 37(3) :143-147
- Musaffak, T.R., Sumartono., dan Humaida, N. 2021. Perbedaan Kualitas Semen Segar, Cair, Beku Kambing Peranakan Etawah dan Kambing Saanen. *International Journal of Animal Science*. Jilid 4 terbitan 3 : 75 – 84
- Sam, A.F., E. Pudjiastutik., M.J. Hendrik., dan L. Ngangi. 2017. Penampilan Tingkah Laku

- Seksual Sapi pejantan Limaousin dan Simental di Balai Inseminasi Buatan Lembang. Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal ZooteK*. Vol.37 No 2 : 276-285
- Sholikhah,N., A.Sutomo., N.P.Widiasmoro., S.Wahyuningsih., A.Yekti., Kuswati., dan T. Susilowati. 2018. Hubungan antara Tingkah Laku Seksual dengan Produksi Spermatozoa Sapi Brahman. *Jurnal Agritek*. Vol 18 No.2
- Singh K., Kumar, A.,dan Honparkhe, M. 2019. Kuantifikasi Ciri-ciri Perilaku Seksual Keberadaan Pejantan Penggoda Dalam Hubungannya Dengan Libido Dan Kualitas Semen Pada Sapi Kerbau Jantan. *Journal Anim.Res* : 143-146
- Suharyanta., Muwakhid, B., dan Sumartono. 2021. Kualitas Semen Segar Sapi Semental Pada Musim Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peternakan*. Vol 2, No 1 : 47- 58
- Supriyanto, S. 2018. Pengaruh Tingkah Laku Seksual Terhadap Produksi Semen Sapi Madura. *Skripsi*. Universitas Brawijaya . Malang
- Susilowati, T., Hardijanto.,Suprayogi, T. W.,Sardjito, T., dan Hernawati, T. 2010. Penuntun Praktikum Inseminasi Buatan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya
- Susilowati, T. 2011. Spermatology. Universitas Brawijaya. (UB). Press. Malang