

Kualitas Makroskopis Semen Segar Pejantan Sapi Peranakan Ongole Kebumen pada Umur yang Berbeda

Hadi Prasetyo, Yon Soepri Ondho dan Daud Samsudewa

Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang

Jl. Prof. H. Soedarto, S.H. Tembalang, 50275 Semarang

Corresponding author: haprast22@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh umur pada pejantan terhadap kualitas semen segar secara makroskopis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret di Desa Bocor, Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Penelitian menggunakan 6 ekor pejantan sapi Peranakan Ongole (PO) Kebumen yaitu sapi dengan umur 1,5 tahun sebanyak 3 ekor dan umur 2 tahun sebanyak 3 ekor. Metode mengelompokkan sapi berdasarkan umur. Semen ditampung satu kali seminggu setiap kelompok umur dengan menggunakan vagina buatan. Parameter penelitian adalah volume, warna, bau, konsistensi dan pH. Data yang diperoleh dianalisis dengan Uji t dan analisis deskripsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan umur tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kualitas semen secara makroskopis. Kualitas semen segar pada pejantan umur 1,5 tahun juga memenuhi standar untuk melakukan perkawinan.

Kata kunci : Sapi PO Kebumen, umur, dan kualitas semen

Abstract. This research was conducted with the aim to determine the effect of age on males on the quality of fresh cement macroscopically. The study was conducted from February to March in Bocor Village, Buluspesantren District, Kebumen Regency, Central Java. The study used 6 Kebume ongole breeds bulls, namely cows with 1.5 years of age as many as 3 heads and 2 years old with 3 heads. The method of classifying cattle by age. Cement is collected once a week for each age group using artificial vagina. The parameters of the study are volume, color, odor, consistency and pH. The data obtained were analyzed by t test and description analysis. The results showed that age differences did not have a significant effect ($P > 0.05$) on the quality of the cement macroscopically. The quality of fresh cement in males aged 1.5 years also meets the standards for marriage.

Keywords : Kebumen PO cattle, age and semen quality

PENDAHULUAN

Daging sapi merupakan komoditas penting bagi masyarakat Indonesia. Daging sapi merupakan salah satu bahan pangan penghasil protein hewani yang sangat penting guna

mencukupi kebutuhan gizi masyarakat, komoditas ini juga memiliki sumbangan penting dalam bidang ekonomi, karena diproduksi oleh masyarakat dari skala kecil sampai besar. Setiap tahun jumlah penduduk Indonesia semakin bertambah hal tersebut berbanding lurus dengan konsumsi daging di Indonesia yang juga meningkat, hal tersebut tidak sebanding dengan jumlah ternak sapi yang ada di Indonesia. Hal ini terjadi karena sapi lokal dianggap kurang produktif. Selain itu persilangan dan perkembangan sapi impor cukup pesat menyebabkan penurunan jumlah populasi sapi lokal. Salah satu jenis sapi lokal yang mempunyai potensi besar adalah sapi Peranakan Ongole (PO) Kebumen. Sapi PO Kebumen mempunyai postur tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan sapi PO lainnya. Ciri-ciri lainnya adalah mempunyai gelambir yang berlipat dan tebal, moncong rata dan berwarna hitam, bulu mata dan sekitar mata berwarna hitam dan ekor yang panjang sampai bawah lutut.

Salah satu cara untuk meningkatkan jumlah ternak sapi adalah melalui teknologi reproduksi yaitu Inseminasi Buatan. Semen adalah sekresi kelamin pejantan yang secara normal diejakulasikan kedalam saluran kelamin betina sewaktu kopulasi, tetapi dapat pula ditampung untuk keperluan IB. Kualitas semen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu bangsa, umur, pakan, suhu, musim dan frekuensi ejakulasi. Perbedaan umur ternak dapat mempengaruhi kualitas semen yang dihasilkan. Umur ternak yang masih muda dan terlalu tua akan menghasilkan semen dengan kualitas kurang bagus karena organ reproduksinya belum optimal dan menurunnya organ reproduksinya penelitian ini adalah mengevaluasi kualitas semen segar secara makroskopis sapi PO Kebumen pada umur 1,5 dan 2 tahun. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang kualitas semen sapi PO Kebumen umur 1,5 tahun dan 2 tahun secara makroskopis.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Februari - Maret 2016 di desa Bocor, Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semen yang dihasilkan pejantan sapi PO Kebumen umur 2 tahun (n=3 ekor) dan umur 1,5 tahun (n=3tahun). Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu vagina buatan beserta inner liner, corong karet, selongsong kain, termos, tabung reaksi berskala, alumunium foil, pipet tetes, kertas pH indikator, kamera, alat tulis, KY Jelly, dan air panas.

Penelitian ini meliputi beberapa tahap persiapan yaitu, persiapan pejantan, proses pengambilan semen segar, dan pemeriksaan kualitas makroskopis semen segar. Persiapan pejantan dengan menyiapkan ternak di kandang jepit sebagai pemancing dan pejantan yang akan diambil semennya, dilanjutkan membersihkan preputium pejantan, mengamati ereksi dan melakukan false mount 2-3 kali dan menampung semen menggunakan vagina buatan. Rancangan percobaan yang digunakan terdiri dari 2 kelompok umur yaitu umur 2 tahun (n=3 ekor) dan umur 1,5 tahun (n=3 ekor) masing-masing ternak ditampung semennya sampai 5 kali ulangan sehingga terdapat 30 unit percobaan. Waktu penampungan dilakukan pada pagi hari tiap hari Senin dan Kamis.

Pemeriksaan Kualitas Semen

Pemeriksaan kualitas semen segar meliputi pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis.

Phemeriksaan makroskopis semen

Segera setelah dilakukan penampungan semen kemudian dilakukan pemeriksaan kualitas semen secara makroskopis berupa volume, warna, bau, pH, dan konsistensi.

Analisis Data

Data kualitas semen berdasarkan kelompok umur pejantan yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskripsi untuk parameter warna, bau, konsistensi semen, dan Uji T untuk parameter volume dan pH semen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Semen Segar

Berdasarkan pemeriksaan didapatkan rata-rata volume semen segar sapi PO Kebumen sebesar 4,55 ml pada umur 1,5 tahun dan 5,41 ml pada umur 2 tahun (Tabel 1). Hasil analisis data menggunakan Uji t menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang sangat nyata ($P>0,05$). Hal ini sesuai dengan pendapat Aminasari (2009) bahwa umur berperan penting terhadap volume semen yang diejakutkan. Kualitas semen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah umur pejantan. Semen merupakan campuran dari spermatozoa dan sekresi kelenjar asesoris. Cairan kelenjar asesoris yang dihasilkan sangat mempengaruhi berapa banyak volume semen yang dihasilkan oleh ternak. Kelenjar asesoris berfungsi untuk membebaskan zat-zat tertentu yang ditambahkan dalam plasma yang sangat diperlukan untuk kehidupan spermatozoa. Perkembangan testis dan spermatogenesis dipengaruhi oleh umur. Menurut Ismaya (2014) bahwa umur mempengaruhi volume semen dan semakin tua umur sapi cenderung menghasilkan volume semen lebih banyak, kemudian berangsur-angsur menjadi sedikit seiring dengan penambahan jaringan testes, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif umur individu sapi terhadap volume semen. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan juga oleh perbedaan berat badan, makan dan manajemen penampungan digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bearden dan Fuquay (1984) bahwa sifat semen dipengaruhi oleh umur pejantan dan interaksi antara umur dengan interval penampungan.

Tabel 1. Rata-rata Volume Semen segar Sapi PO Kebumen

Umur Ternak	Rataan \pm SD
----- tahun -----	----- ml -----
1,5	4,55 \pm 1,00
2	5,41 \pm 0,96

Warna semen (Tabel 2) menunjukkan warna putih susu, hasil tersebut menunjukkan bahwa semen sapi PO Kebumen dalam keadaan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Feradis (2010) bahwa normal semen sapi berwarna putih atau krem keputih-putihan sampai keruh dan kira-kira 10% normal warna semen sapi berwarna kekuning-kuningan yang disebabkan oleh riboflavin yang dibawa oleh satu gen autosom resesif dan tidak ada pengaruh terhadap fertilitas. Hasil penelitian ini menunjukkan umur 1,5 tahun mempunyai warna semen yang sama dengan sapi umur 2 tahun yang diduga sapi umur 1,5 tahun dan 2 tahun mempunyai nilai konsentrasi yang tidak berbeda jauh. Menurut Susilawati et al. bahwa warna semen yang dihasilkan dari ejakulasi normal adalah putih susu dan 10% saja yang berwarna krem. Faktor yang mempengaruhi warna semen adalah tingkat rangsangan, frekuensi ejakulasi dan kualitas pakan (Johnson et al. 2000).

Bau semen segar sapi PO Kebumen (Tabel 2) menunjukkan bau khas spermin. Kartasudjana (2001) mengemukakan bahwa semen yang normal umumnya mempunyai bau yang khas disertai bau dari hewan tersebut. Kelenjar prostata terdapat pada pangkal uretra. Kelenjar ini terdiri dari bagian corpus prostata dan pars diseminata. Kelenjar ini mempunyai banyak saluran (ductuli prostatici). Kelenjar ini berfungsi untuk memberi bau khas pada semen. Kelenjar ini merupakan kelenjar penskresi cairan yang kental seperti susu yang tercampur pada semen yang memberikan bau yang khas terhadap semen, selain itu kelenjar prostat pada sapi juga menghasilkan cairan yang mengandung mineral dengan kadar yang tinggi. Bila dibandingkan dari literatur, bau semen segar sapi PO Kebumen dari hasil penelitian tergolong normal dan tidak terdapat kontaminasi.

Tabel 2. Rata-rata Warna, Bau, dan Konsistensi semen segar Sapi PO Kebumen

Parameter	Umur Ternak (th)	
	1,5	2
Warna	Putih susu	Putih susu
Bau	Spermin	Spermin
Konsistensi	Sedang	Kental

Hasil pengamatan Tabel 3 diketahui bahwa pH semen segar sapi PO Kebumen umur 1,5 dan 2 tahun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Nilai derajat keasaman (pH) semen segar sapi PO Kebumen umur 1,5 tahun didapatkan rata-rata pH adalah $7,01 \pm 0,12$ dan $7,00 \pm 0,23$ pada umur 2 tahun di menit 0. Hasil tersebut termasuk nilai yang normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Garner dan Hafez (2000) yang menyatakan bahwa kisaran pH yang normal yaitu antara 6,4-7,8. Nilai pH mengalami menurun pada menit ke-15 dan ke-30 (Lampiran 4 dan 5). Hal ini dikarenakan metabolisme spermatozoa sehingga akan menghasilkan asam laktat tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Samsudewa (2006) yang menyatakan bahwa motilitas sangat dipengaruhi oleh pH semen, hal tersebut dikarenakan pH semen menurun akibat dari peningkatan jumlah asam laktat yang akan mempengaruhi peningkatan tekanan osmotik pada plasma semen sehingga menurunkan permeabilitas membran spermatozoa dan meningkatkan kerusakan membran yang akan mempengaruhi kemampuan gerak. Derajat keasaman memegang peranan penting karena mempengaruhi viabilitas spermatozoa. Penurunan pH spermatozoa akan mempengaruhi pengaturan fungsi spermatozoa seperti reaksi akrosom dan motilitas (Holm dan Wishart, 1998).

Tabel 3. Rata-rata pH Sapi PO Kebumen Umur 1.5 dan 2 Tahun

Umur Ternak (tahun)	Rata-rata \pm SD		
	Menit 0	Menit 15	Menit 30
1,5	7,01 \pm 0,12	6,70 \pm 0,89	6,60 \pm 0,15
2	7,00 \pm 0,23	6,76 \pm 0,16	6,60 \pm 0,15

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa semen segar sapi PO Kebumen kelompok umur 2 tahun memiliki kualitas lebih baik dari kelompok sapi umur 1,5 tahun. Pejantan yang masuk ke dalam kelompok umur 1,5 tahun menunjukkan memiliki kualitas yang memenuhi standar untuk melakukan perkawinan

DAFTAR PUSTAKA

- Aminasari, P.D. 2009. Pengaruh Umur terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Limousin. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Bearden. H. J. and J. W. Fuquay. 1984. Applied Animal Reproduction. 2nd ed. Reston Publishing Company, Inc, Virginia.
- Feradis, 2010. Bioteknologi reproduksi pada ternak. Alfabeta. Bandung.
- Garner, D. L. and E. S. E. Hafez. 2000. Spermatozoa and Seminal Plasma. In : Reproduction in Farm Animal 7th Ed. E. S. E. Hafez (ed.). Lea and Febiger, Philadelphia. pp: 96-125.
- Holm, L. and G. J. Wishart. 1998. The Effect of pH on the Motility of Spermatozoa from Chicken, Turkey and Quail. Animal Reproduction. 54 : 45-54. Garner, D.L. and E.S.E. Hafez. 2000. Spermatozoa and Seminal Plasma. In: E.S.E. Hafez and B. Hafez (Eds). Reproduction in Farm Animals. 7th Ed. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia.
- Ismaya. 2014. Bioteknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi Dan Kerbau. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. ISBN: 979-420-848-5.
- Johnson, L. A., K. F. Weitze, P. Fiser and W. M. C. Maxwell. 2000. Storage of Boar Semen. J. Anim. Sci. 62:143-172
- Kartasudjana, R. 2001. Teknik Inseminasi Buatan pada Ternak. Tim Program Keahlian Budidaya Ternak. Departemen Pendidikan Nasioal. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Samsudewa, D. 2006. Pengaruh Jumlah Spermatozoa Per Inseminasi Terhadap Kualitas Semen Beku dan Penampilan Kesuburan Pada Kambing Peranakan Etawa. Universitas Diponegoro, Semarang. (Tesis Magister Ilmu ternak).