

RINGKASAN

Sapi bali merupakan sapi potong asli Indonesia hasil domestikasi dari banteng (*bos-bibos banteng*) dan sering dimanfaatkan di Indonesia karena mampu bereproduksi secara cepat dan juga dapat dipekerjakan di sawah maupun ladang. Peningkatan kualitas genetik pada aspek produktivitas dapat menunjang keunggulan sapi bali. Penyebaran genetik dari pejantan yang terseleksi salah satunya adalah menggunakan teknologi reproduksi untuk penyebaran genetik. Salah satu teknologi reproduksi yang telah berhasil dan banyak digunakan untuk penyebaran genetik pejantan adalah Inseminasi Buatan (IB).

Semen yang sudah ditampung setelah ejakulasi kemudian ditambahkan dengan pengencer tertentu dan melewati tahapan pendinginan salah satunya ekuilibrasi pada suhu 5°C. Proses penyimpanan semen menggunakan suhu pendinginan dan dapat menyebabkan proses pembentukan radikal bebas terjadi.

Pendinginan ekuilibrasi dapat menurunkan kualitas spermatozoa karena terdapat asam laktat hasil metabolisme yang bersifat racun bagi spermatozoa (Sugiarti dkk, 2004). Spermatozoa bisa bertahan lebih lama apabila dapat menangkal efek dari radikal bebas dari pendinginan tersebut. Antioksidan pada diluter dapat digunakan untuk menetralsir efek buruk radikal bebas (Widiastuti, 2001).

Kopi merupakan tanaman yang banyak terdapat di Indonesia dan memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Dua kopi yang sering dimanfaatkan adalah arabika dan robusta. Kandungan antioksidan kafein dan asam kloreginat pada

kopi robusta lebih tinggi daripada kopi lain, sehingga dapat menangkal radikal bebas lebih baik.

Penilaian kualitas spermatozoa diperlukan untuk mengetahui kelayakan sel sperma sebelum dapat membuahi sel telur betina. Motilitas spermatozoa dapat diperiksa dengan mengamati gerakan sel. Spermatozoa hidup dapat diketahui dengan ada atau tidaknya zat warna yang masuk dalam sel. Empat perlakuan pada enam sapi menunjukkan hasil P1 dengan kadar 5% sari kopi robusta paling baik dalam mempertahankan kualitas spermatozoa. Viabilitas P0 (kontrol) berbeda nyata dengan P1(5%), P2 (10%), atau P3 (15%) ($p < 0,05$). Motilitas P3 (15%) berbeda nyata dengan P0 (kontrol), P1 (5%), atau P2 (10%) ($p < 0,05$).

Konsentrasi penambahan sari kopi sebagai diluter tidak berpengaruh terhadap kualitas spermatozoa sapi bali. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa penambahan konsentrasi sari kopi robusta dapat menurunkan kualitas spermatozoa sapi bali setelah ekuilibrisasi. Faktor yang dapat mempengaruhi kualitas spermatozoa pada penelitian ini diduga karena konsentrasi yang belum tepat pada sari kopi robusta dan dapat dikarenakan kesalahan sewaktu proses pembuatan preparat.

**The Effect of Robusta Coffee Extract (*Coffea canephora*) as Diluter On
Quality of Bali Cattle Spermatozoa After Equilibration**

Adam Fahmi Fiqih

ABSTRACT

Bali cattle are native Indonesian cattle with many benefits. The genetic quality of Bali cattle can be improved by applying artificial insemination. The aim of this study was to understand the effect of robusta coffee extract as a diluent to reduce the use of andromed diluents in bali cattle semen. Free radicals can damage spermatozoa during cooling before artificial insemination. Antioxidants in Robusta coffee are thought to neutralize free radicals during the cooling process. A total of six cattles were given four treatments each P0 without adding Robusta coffee extract, P1 was given an additional 5%, P2 10%, and P3 15%. The results are observed by assessing motility, viability, and abnormalities. The data obtained were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) and continued with the duncan. Based on the analysis of variance in obtaining the results of the study, it was shown motility of P0 was significantly different from P1 (5%), P2 (10%), or P3 (15%) ($p < 0.05$). Viability of P0 (control) different significantly from P1 (5%), P2 (10%), or P3 (15%) ($p < 0.05$). P3 motility (15%) different significantly from P0 (control), P1 (5%), or P2 (10%) ($p < 0.05$). Addition of robusta coffee extract of 10% and 15% resulted in decreasing spermatozoa quality.

Key words: Andromed, Antioxidant, Bali cattle, Robusta coffee extract

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia dan rahmatnya, sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Sari Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Sebagai Diluter Terhadap Kualitas Spermatozoa Sapi Bali Setelah Ekuilibrasi**. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar – besarnya kepada :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. beserta jajarannya atas kesempatan mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si. selaku Koordinator program studi Pendidikan Dokter Hewan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.

Dr. Soeharsono, drh., M.Si. selaku pembimbing utama, Maya Nurwartanti Yunita, drh., M.Si. selaku pembimbing serta, Dr. Yeni Damayanti, drh., M.Kes. selaku ketua penguji, M. Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si. selaku sekretaris penguji, dan Aditya Yudhana, drh, M.Si. selaku anggota penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh dosen pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah memberikan ilmu serta wawasan kepada penulis. Seluruh staf administrasi PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah banyak memberi bantuan selama penulis menempuh pendidikan di PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.

Maya Nurwartanti Yunita, drh., M.Si selaku dosen wali yang sudah sangat baik, sabar membimbing, memberikan arahan, nasihat, dan perhatian selama perkuliahan sampai dengan penyusunan penulisan skripsi. Terimakasih juga untuk kesempatan dapat bergabung di departemen patologi untuk menjadi asisten dosen patologi veteriner umum dan sistemik, sehingga penulis dapat mengembangkan diri pada dunia perkuliahan.

Kedua orang tua penulis, Ayah Agus Mulyono dan Ibu Sri Wahyu yang senantiasa memberikan doa dan kasih sayang pada penulis, kedua saudara penulis kakak Abu Doris Nasution dan adik Sanjung Alam Amanda yang juga memberikan kasih sayang dan motivasi.

Sahabat komikat kerohanian islam dan seluruh unit kegiatan, terimakasih atas kesempatan bekerjasama dalam ukhuwah serta saling memberi motivasi untuk semangat dalam organisasi dan juga perkuliahan, Fathi Izzudin, Fairuz Iman Haritsah, Hayunda Fajri S., Halimah Firdaus, Gayatri Ayodhya, Nedyia Aprillia, Chintya Devi, dan mas Bens penulis ucapkan terimakasih.

Seluruh pihak yang telah berkenan memberi izin dan membantu jalannya penelitian, khususnya ayah dan ibu penulis. Rekan sepenelitian yang sangat baik selama penelitian. Teman-teman Delphinus dan Elephas di Banyuwangi dan Surabaya. Seluruh keluarga besar program studi Pendidikan Dokter Hewan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Hewan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada skripsi ini, untuk itu mohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Banyuwangi, 01 Januari 2020

Penulis