

**PENGARUH PEMBERIAN MIKRONUTRISI (Se, Zn, Vit. A dan  
Vit. E) TERHADAP KUALITAS SEMEN CAIR SAPI BALI**

**SKRIPSI**

**NUR SILA  
I011191058**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN MIKRONUTRISI (Se, Zn, Vit. A dan  
Vit. E) TERHADAP KUALITAS SEMEN CAIR SAPI BALI**

**SKRIPSI**

**NUR SILA  
I 011191058**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Sila

NIM : I 011191058

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Pengaruh Pemberian Mikronutrisi (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E) terhadap Kualitas Semen Cair Sapi Bali** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Agustus 2023

Peneliti



Nur Sila

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### PENGARUH PEMBERIAN MIKRONUTRISI (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E) TERHADAP KUALITAS SEMEN CAIR SAPI BALI

Disusun dan diajukan oleh:

**NUR SILA**  
**1011 19 1058**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi S1 Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin pada tanggal 31 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Prof. Dr. Ir. Abdul Latief Toleng, M.Sc.  
NIP. 19540602 1978 1 001

Ir. Sahrudin, S.Pt., M.Si., IPM. ASEAN Eng.  
NIP. 19790109 201504 1 002

Ketua Program Studi Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin



Dr. Agr. Ir. Renny Latmyah Utamy, S.Pt., M. Agr., IPM  
NIP. 19721120199803 2 001

## ABSTRAK

**NUR SILA.** I011191058. Pengaruh Pemberian Mikronutrisi (Se, Zn, Vit. A dan Vit.E) Terhadap Kualitas Semen Cair Sapi Bali. Pembimbing Utama: **Abd. Latief Toleng** dan Pembimbing Anggota: **Sahiruddin.**

Rendahnya kualitas semen, salah satunya dipengaruhi oleh nutrisi pakan. Hal tersebut dapat diatasi dengan pemberian mikronutrisi yang mengandung (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E). Pemberian mikronutrisi berperan penting dalam mendukung proses spermatogenesis dan mempertahankan kualitas semen cair pada saat dipreservasi dari pada suhu 5°C. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian mikronutrisi (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E) terhadap kualitas semen cair sapi Bali. Rancangan penelitian yaitu menggunakan sampel semen segar sapi Bali jantan umur 4 tahun yang terdiri dari 2 perlakuan (P1: sebelum pemberian mikronutrisi; P2: setelah pemberian mikronutrisi) dan masing-masing dilakukan penampungan semen sebanyak 4 kali. Parameter yang diamati meliputi motilitas, viabilitas, abnormalitas dan membran plasma utuh serta tudung akrosom utuh spermatozoa. Data hasil penelitian dianalisis dengan *Repeated Measure Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mikronutrisi (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E) memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap viabilitas dan abnormalitas spermatozoa yang dipreservasi pada suhu 5°C, namun tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) pada motilitas, membran plasma utuh dan tudung akrosom utuh spermatozoa yang dipreservasi pada suhu 5. Dapat disimpulkan bahwa pemberian mikronutrisi (Se, Zn, Vit A dan Vit. E) dapat meningkatkan viabilitas dan menurunkan abnormalitas spermatozoa yang dipreservasi pada suhu 5°C.

Kata Kunci: Mikronutrisi, Semen cair, Preservasi, Kualitas spermatozoa

## ABSTRACT

**NUR SILA.** I011191058. Effects of Micronutrient Supplementation (Se, Zn, Vit. A and Vit. E) to the Quality of Bali Bull Liquid Semen. Lead Advisor: **Abd. Latief Toleng** and Member Advisor: **Sahiruddin.**

Low quality of semen, one of which is influenced by feed nutrition. This can be overcome by providing micronutrients containing (Se, Zn, Vit. A and Vit. E). The provision of micronutrients plays an important role in supporting the process of spermatogenesis and maintaining the quality of liquid semen when preserved from 5°C. The purpose of this study was to determine the effect of micronutrient supplementation (Se, Zn, Vit. A and Vit. E) to the quality of liquid semen of Bali bull. The research design was using fresh semen samples of male Bali bull aged 4 years consisting of 2 treatments (P1: before micronutrient supplementation; P2: after micronutrient supplementation) and each semen collection is carried out 4 times. Parameters observed include motility, viability, abnormalities and intact plasma membrane and intact acrosomal hood of spermatozoa. The research data was analyzed by *Repeated Measure* Anova. The results showed that the provision of micronutrients (Se, Zn, Vit. A and Vit. E) exerted a significantly different effect ( $P < 0.05$ ) on the viability and abnormality of spermatozoa preserved at 5°C, but not significantly different ( $P > 0.05$ ) on motility, intact plasma membrane and intact acrosomal hood of spermatozoa preserved at temperature 5. It can be concluded that the provision of micronutrients (Se, Zn, Vit A and Vit. E) can increase viability and reduce spermatozoa abnormalities at 5°C.

Keywords: Micronutrients, Liquid semen, Preservation, Quality of spermatozoa

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan segala keterbatasan. Shalawat serta salam juga tak lupa penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya. Berbagai kesulitan yang dihadapi penulis dalam penyusunan skripsi ini, namun berkat dukungan dan doa dari berbagai pihak, sehingga kesulitan yang dihadapi penulis dapat dilewati dengan mudah. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Abd. Lahi** dan Ibu **Safina**, selaku orang tua penulis yang selalu mendukung anaknya dalam menempuh dunia pendidikan serta **Azalisa, S.Pd**, **Azlina, Salwa, S.Pd** dan **Imam Abdullah** selaku saudara penulis yang selalu membantu dan memberi dukungan kepada penulis hingga sekarang.
2. Rektor Unhas **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc**, Dekan Fakultas Peternakan **Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si**, Wakil Dekan, Ketua Departemen Produksi Ternak beserta jajarannya.
3. **Prof. Dr. Ir. Abdul Latief Tolleng, M. Sc**, selaku pembimbing utama dan **Ir. Sahiruddin, S.Pt., IPM., ASEAN Eng** selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. **Prof. Ir. Muhammad Yusuf, S.Pt., Ph.D., IPU**, Ibu **Masturi M, S.Pt., M.Si**, dan Pak **Hasrin, S.Pt., M.Si** atas segala bantuan dalam mengarahkan penulis dalam pembuatan skripsi.

5. **Kiran, Dian dan Ayu**, selaku sahabat seperjuangan dalam menghadapi berbagai tantangan pada proses pembuatan skripsi.
6. **Satelitt Squad, Anita, Novi, Andia, Cia, Elsa, Pika, Andisa dan Nur**, yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. **Tim Riset 2023, Fian, Ayu, Kiran dan Dian**, selaku tim dalam penyusunan makalah hasil penelitian yang selalu bekerja sama dengan baik dan menguatkan satu sama lain.
8. **Kak Yodi, Nanang, tim PKL Vokasi Sidrap dan tim Laboratorium Reproduksi Ternak Unit Processing Semen** yang telah banyak membantu penulis selama proses penelitian.
9. **KKNT Gel.108 Posko 6 Labbo, Bantaeng** yang selalu menghibur penulis dalam menyelesaikan skripsi.
10. Teman – teman **Vastco 19** yang memberi semangat, motivasi dan menemani kuliah dari awal hingga saat ini. Serta teman seperjuangan penulis, **Peternakan A dan Ciwi-Ciwi A** yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan, semangat serta teman berbagi selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun.

Makassar , 4 Agustus 2023



Nur Sila



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Pengaruh mikronutrisi terhadap kualitas semen cair sapi Bali...	3
2.2. Preservasi semen cair sapi Bali.....	5
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
3.1. Waktu dan tempat penelitian.....	8
3.2. Materi penelitian.....	8
3.3. Rancangan penelitian.....	8
3.4. Prosedur penelitian.....	9
3.5. Metode pelaksanaan.....	10
3.6. Analisis data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Kualitas semen segar sapi bali setelah pemberian mikronutrisi .	17
4.2. Kualitas semen setelah pengenceran.....	20
4.3. Pengaruh pemberian mikronutrisi terhadap motilitas spermatozoa setelah pemberian mikronutrisi yang dipreservasi pada suhu 5°C.....	22
4.4. Pengaruh pemberian mikronutrisi terhadap viabilitas spermatozoa setelah pemberian mikronutrisi yang dipreservasi pada suhu 5°C.....	25
4.5. Pengaruh pemberian mikronutrisi terhadap abnormalitas spermatozoa setelah pemberian mikronutrisi yang dipreservasi pada suhu 5°C.....	27
4.6. Pengaruh pemberian mikronutrisi terhadap mpu spermatozoa setelah pemberian mikronutrisi yang dipreservasi pada suhu 5°C.....	30

4.7. Pengaruh pemberian mikronutrisi terhadap tau spermatozoa setelah pemberian mikronutrisi yang dipreservasi pada suhu 5°C .....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	41
BIODATA PENELITI .....	66

## DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kualitas Semen Segar Sapi Bali Setelah Pemberian Mikronutrisi.....	17
2. Kualitas Semen Sapi Bali Setelah Pemberian Mikronutrisi.....	20

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram Alir Prosedur Penelitian .....	9
2. Motilitas Spermatozoa Sebelum dan Setelah Pemberian Mikronutrisi yang Dipreservasi pada Suhu 5°C .....	22
3. Viabilitas Spermatozoa Sebelum dan Setelah Pemberian Mikronutrisi yang Dipreservasi pada Suhu 5°C .....	24
4. Viabilitas Spermatozoa Setelah Dipreservasi pada Suhu 5°C.....	25
5. Abnormalitas Spermatozoa Sebelum dan Setelah Pemberian Mikronutrisi yang Dipreservasi pada Suhu 5°C .....	27
6. Abnormalitas Spermatozoa Setelah Dipreservasi pada Suhu 5°C.....	29
7. MPU Spermatozoa Sebelum dan Setelah Pemberian Mikronutrisi yang Dipreservasi pada Suhu 5°C .....	30
8. MPU Spermatozoa Setelah Dipreservasi pada Suhu 5°C.....	31
9. TAU Spermatozoa Sebelum dan Setelah Pemberian Mikronutrisi yang Dipreservasi pada Suhu 5°C .....	32
10. TAU Spermatozoa Setelah Dipreservasi pada Suhu 5°C .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Analisis Data .....	41
2.	Formulasi Mikronutrien (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E).....	63
3.	Dokumentasi Penelitian .....	66

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Sapi Bali merupakan sapi potong asli Indonesia yang memiliki kemampuan daya adaptasi yang baik dengan kualitas karkas yang bagus. Sapi Bali memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber daging sapi dalam negeri yang berperan dalam memenuhi kebutuhan konsumsi daging masyarakat. Namun, permintaan masyarakat akan kebutuhan tersebut belum mampu tercukupi mengingat bahwa laju permintaan daging sapi terus meningkat dari tahun ketahun sejalan dengan meningkatnya populasi penduduk, tingkat pendapatan dan tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya mengonsumsi daging sapi dengan kandungan protein yang tinggi (Saputra dkk., 2017).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2019 menyebutkan, kebutuhan daging saat ini kurang lebih sebesar 683,29.000 ton, produksi 404,59.000 ton, konsumsi 2,56 kg/kapita/tahun dari jumlah penduduk 267 juta. Jika kebutuhan dikurangi produksi, maka akan mengalami defisit produksi daging sebesar 278,70.000 ton atau setara dengan 1,24 juta ekor. Salah satu alternatif untuk mengembangkan kualitas dan kuantitas sapi Bali yaitu dengan penerapan teknologi reproduksi yaitu inseminasi buatan (IB) (Setiyani dkk., 2018). Keberhasilan program IB dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya ditentukan oleh kualitas semen yang digunakan (Toelihere, 2006). Data keberhasilan IB di Sulawesi Selatan pada tahun 2020 mencapai 54,32% (Ditjen PKH., 2020). Kualitas semen dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah rendahnya kualitas pakan (Hastuti, 2017). Dibandingkan faktor lainnya,

nutrisi merupakan faktor yang lebih kritis berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap kemampuan reproduksi ternak khususnya kualitas semen. Oleh karena itu, perlu penerapan tentang manajemen kualitas pakan yang diberikan pada ternak, diantaranya dengan melakukan perbaikan kualitas semen pejantan melalui suplementasi mikronutrisi yang mengandung Selenium (Se), Zinc (Zn), vitamin A dan vitamin E (Syarifuddin, 2021).

Toleng dkk. (2017) mengatakan bahwa untuk memproduksi semen yang berkualitas tinggi membutuhkan mikronutrisi. Mikronutrisi tersebut berperan dalam proses spermatogenesis yang akan berdampak pada kualitas semen. Suplementasi vitamin berperan sebagai antioksidan pemutus rantai yang menangkap radikal bebas di membran sel. Mineral mikro seperti Zn dan Se juga berperan dalam reproduksi ternak khususnya sapi pejantan dan sebagai antioksidan yang mampu melindungi spermatozoa dari radikal bebas dan gangguan luar sehingga mengurangi kerusakan dan menurunkan abnormalitas spermatozoa.

Kualitas spermatozoa juga dapat dipengaruhi pada saat proses preservasi. Preservasi adalah teknik penyimpanan spermatozoa dengan suhu dingin dalam jangka waktu yang relatif pendek dan dapat digunakan pada saat diperlukan (Yuliaputri, 2020). Spermatozoa dipreservasi pada suhu rendah yaitu 5°C untuk menekan aktivitas metabolisme, sehingga kualitas spermatozoa dipertahankan (Blegur dkk., 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian mikronutrisi (Se, Zn, Vit. A dan Vit. E) terhadap kualitas semen cair sapi Bali. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan kajian bagi ilmu pengetahuan dan teknologi serta sebagai sumber informasi bagi calon peneliti di bidang reproduksi dan Balai Inseminasi Buatan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengaruh mikronutrisi terhadap kualitas semen cair**

Perbaikan kualitas semen dapat dilakukan dengan pemberian mikronutrisi berupa suplementasi vitamin dan mineral. Produksi kualitas semen yang bagus memerlukan Se, Zn, Vit. A dan Vit. E. Toleng dkk. (2017) mengemukakan bahwa pada saat proses spermatogenesis untuk memproduksi semen dengan kualitas yang baik membutuhkan Se, Zn, Vit. A dan Vit. E. Hal ini sesuai dengan pendapat Khairi dkk. (2014) yang menyatakan bahwa suplementasi juga dapat dilakukan dengan penambahan mineral mikro dalam pakan yang dapat meningkatkan konsumsi pakan dan kualitas semen.

##### *2.1.1. Selenium (Se)*

Se merupakan *key element* dalam spermatogenesis dan fertilitas pejantan. Selenium dapat meningkatkan spermatid, terutama bekerja dalam merubah spermatosit dalam pembelahan meiosis kedua untuk membentuk spermatid. Penelitian yang dilakukan oleh Khairi dkk. (2014) yang menyatakan bahwa suplementasi mineral Se dapat meningkatkan kualitas semen sapi Simental. Menurut Kurnia dkk. (2020) Se berperan sebagai antioksidan yang mampu mencegah kerusakan kromosom dan menjaga kesuburan. Defisiensi mineral Se berpengaruh terhadap motilitas spermatozoa dan dapat mengganggu beberapa proses yang berhubungan dengan sintesis steroid dan prostaglandin (Kurnia dkk., 2020).



### 2.1.2. Zinc (Zn)

Zn merupakan mikronutrisi yang berperan dalam proses reproduksi yang menyediakan energi gerak bagi spermatozoa, sehingga lebih aktif dan membantu dalam proses pematangan spermatozoa serta meningkatkan kadar androgen. Zn juga berhubungan dengan aktivitas spermatogenesis yang normal sehingga terjadi peningkatan motilitas spermatozoa. Selain itu, Zn berfungsi sebagai antioksidan yang mampu melindungi spermatozoa dari radikal bebas dan gangguan luar sehingga mengurangi kerusakan dan menurunkan abnormalitas spermatozoa (Hindrawati dkk., 2020). Sejalan dengan itu, Hindrawati dkk. (2020) dalam penelitiannya juga mengemukakan bahwa terjadi kecenderungan kenaikan kualitas semen pada perlakuan suplementasi Zn, yaitu pH (6,46), motilitas (79,12%), abnormalitas (5,27%) dan volume (6,29 ml).

### 2.1.3. Vitamin A

Vitamin A sebagai antioksidan berperan pada proses penangkapan radikal bebas, sehingga membantu menjaga keutuhan membran spermatozoa. Hasil penelitian Yudi dan Parakkasi (2005) menyatakan bahwa pemberian vitamin A pada tikus putih dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dan beberapa fungsi reproduksi tikus putih. Kekurangan vitamin A dapat berpengaruh pada germinal epitel dan sel leydig yang menyebabkan rendahnya kualitas semen, atrofi testis, pengecilan kelenjar aksesori dan pubertas terhambat Susilawati (2011). Selain itu, menurut Livera dkk., (2002) kekurangan vitamin A menginduksi penghentian awal spermatogenesis yang ditandai dengan degenerasi semua sel benih meiosis dan sekresi testosteron yang rusak serta defisiensi vitamin A akan diikuti penurunan

libido karena pengaruh penurunan sekresi gonadotropin sehingga fungsi testis menurun.

#### *2.1.4. Vitamin E*

Vitamin E merupakan agen pendorong atau pemacu fertilitas, yaitu untuk menormalkan epitel pada tubulus seminiferus. Vitamin E memiliki fungsi utama yaitu sebagai antioksidan pemutus rantai yang menangkap radikal bebas di membran sel dan lipoprotein plasma. Hasil penelitian Luhulima dkk. (2014) menyatakan bahwa pemberian vitamin E dapat memperbaiki kualitas spermatozoa pada mencit dan sejalan dengan penelitian Khairi dkk. (2014) yang mengemukakan bahwa pemberian vitamin E dapat mengurangi terjadinya penurunan produksi semen, motilitas dan abnormalitas spermatozoa sapi pejantan Simental Apabila terjadi defisiensi vitamin E pada ternak maka dapat menyebabkan atrofi testis. Atrofi testis adalah berkurangnya atau menurunnya ukuran testis yang dapat mempengaruhi produksi spermatozoa sehingga jumlah spermatozoa yang dihasilkan dapat menurun (Murray dkk., 2006). Astuti dkk. (2008) juga mengemukakan bahwa defisiensi vitamin E dapat menyebabkan penghambatan spermatogenesis dan menghentikan produksi semen.

## **2.2. Preservasi semen cair sapi Bali**

Preservasi adalah teknik penyimpanan spermatozoa dengan suhu dingin dalam jangka waktu yang relatif pendek dan dapat digunakan pada saat diperlukan. Teknik preservasi dikatakan mampu untuk mengawetkan spermatozoa jangka pendek karena dengan suhu rendah mampu memperpanjang daya hidup spermatozoa (Yuliaputri, 2020). Hal ini sesuai dengan pendapat Blegur dkk. (2020) yang menyatakan bahwa spermatozoa dipreservasi pada suhu rendah yaitu 5°C untuk

menekan aktivitas metabolisme, sehingga kualitas spermatozoa dapat dipertahankan. Teknik preservasi memiliki kelebihan antara lain murah dalam hal bahan yang digunakan dan mudah dilakukan.

Faktor yang mempengaruhi proses preservasi spermatozoa antara lain lingkungan seperti pH, osmolaritas, jenis pengencer dan zat kimia yang terkandung di dalamnya. Faktor keberhasilan preservasi lainnya adalah suhu (temperatur). Sperma yang disimpan tanpa diberi bahan pengencer dengan suhu konsisten terjadi kerusakan sel lebih cepat yang menyebabkan menurunnya motilitas spermatozoa. Oleh karena itu, teknik preservasi harus memperhatikan bahan pengencer yang digunakan karena mempengaruhi tingkat osmolaritas. Konsentrasi bahan pengencer juga dapat menyebabkan penurunan tingkat motilitas spermatozoa karena larutan NaCl yang melebihi tingkat osmolaritas tubuh mengakibatkan rusaknya spermatozoa karena pemaparan. Dampaknya spermatozoa terangsang untuk mengembang, sehingga terjadi pembengkakan. Gangguan ini terjadi pada membran plasma yang diakibatkan oleh perubahan osmotik yang sangat tinggi. Teknik preservasi harus dengan tepat penggunaan perbandingan antara bahan pengencer dan spermatozoa (Maulana dkk., 2014).

Teknik preservasi merupakan suatu upaya untuk mempertahankan kualitas spermatozoa terutama viabilitas spermatozoa dalam jangka pendek. Spermatozoa yang sedang dilakukan preservasi harus merupakan spermatozoa yang memiliki kualitas bagus karena akan berpengaruh terhadap proses pasca preservasi (fertilitas). Viabilitas spermatozoa dalam proses preservasi merupakan parameter penting karena viabilitas menentukan spermatozoa bisa dilanjutkan untuk pembuahan atau tidak. Cara mempertahankan viabilitas spermatozoa selama preservasi bergantung

pada efek suhu. Jumlah spermatozoan yang hidup dapat digunakan sebagai indikator dalam menentukan kualitas semen (Yuliaputri, 2020). Hasil penelitian Suharyati dan Madi, (2011) menyatakan bahwa kualitas semen yang dipreservasi setelah penyimpanan 18 jam meliputi motilitas sebesar 61,45%, viabilitas sebesar 83,25% dan abnormalitas sebesar 4,6%.