

PENGARUH SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP KUALITAS MAKROSKOPIS SPERMATOZOA AYAM KAMPUNG

Dhian Ramadhanty¹, Nurul Purnomo¹, Andi Fausiah², Dwi Maryana³

¹Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

²Universitas Al Asyariah Mandar

³Universitas Teknologi Sulawesi

*Email: dhianquinsa77@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kualitas makroskopis spermatozoa ayam kampung. Penelitian ini menggunakan 15 ekor ayam kampung jantan berumur + 1 tahun dibagi secara acak dalam 3 kelompok perlakuan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan. Sebelum diberi perlakuan, seluruh ayam diadaptasikan selama 1 minggu dan hanya diberi pakan komersil dan air minum. Perlakuan diberikan secara oral pada pagi hari selama 45 hari dan terdiri dari P1 : Ekstrak Daun Kelor 3 ml, P2 : Ekstrak Daun Kelor 6 ml, dan P3 : Ekstrak Daun Kelor 9 ml. Setelah dipelihara dan diberi perlakuan selama 45 hari, dilakukan penampungan sperma. Teknik penampungan sperma pada ayam dilakukan dengan menggunakan metode massage (metode pemijatan) pada bagian punggung ayam. Sperma yang telah ditampung kemudian diperiksa kualitasnya di Laboratorium. Parameter yang diukur yaitu kualitas sperma secara makroskopis meliputi volume, pH, warna, konsistensi, dan bau sperma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian suplementasi ekstrak daun kelor tidak berbeda nyata terhadap volume, pH, warna, konsistensi, dan bau sperma ($P > 0,05$) tetapi seluruh kualitas sperma yang diperoleh setelah pemberian ekstrak daun kelor termasuk dalam kategori yang normal dan baik.

Kata Kunci : Ayam Kampung, Daun Kelor, Makroskopis, Spermatozoa

1. Pendahuluan

Kebutuhan kedelai dalam negeri mengalami peningkatan tiap tahunnya, namun tidak berbanding lurus dengan peningkatan produksi. Kekurangan pasokan kedelai harus dicukupkan dengan melakukan impor. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan impor kedelai Indonesia sepanjang semester I/2020 mencapai 1,27 juta ton (BPS, 2020).

Peningkatan produksi kedelai harus terus diupayakan dengan perbaikan komponen teknologi budidaya. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam budidaya kedelai adalah kualitas benih. Rendahnya produksi dan produktifitas kedelai tersebut salah satunya disebabkan oleh penggunaan benih. Faktor yang dapat menurunkan produksi kedelai adalah kemunduran benih akibat lamanya penyimpanan. Semakin lama penyimpanan benih maka kemungkinan penurunan mutunya akan semakin tinggi apalagi jika tidak ditunjang dengan teknologi penyimpanan yang baik (Arif dan Saenong, 2006). Selain itu, adanya gangguan penyakit terutama pada fase perkecambahan juga dapat disebabkan oleh patogen yang terbawa benih karena benih sangat berpotensi menjadi sumber penyebaran patogen (Sutariati, 2009).

Teknik pengendalian kemunduran benih dan gangguan penyakit akibat patogen pada benih kedelai dapat dilakukan dengan invigorasi benih. Invigorasi benih adalah perlakuan untuk meningkatkan vigor benih yang ditunjukkan dengan peningkatan atau perbaikan performansi benih baik secara fisiologis maupun biokemis dengan perlakuan benih pasca panen maupun sebelum

tanam (Ruliyansyah, 2011). Teknik invigorasi ini dapat dipadukan dengan penggunaan agen hayati khususnya mikroba tanah yang dapat berasosiasi secara alami dan sinergis dengan tanaman inang. Agen hayati dapat berperan untuk menguatkan dinding sel, sehingga tanaman dapat terhindar dari serangan dan penyebaran patogen (Permadi, et al., 2015).

Berdasarkan hal tersebut diatas, diperoleh suatu pemikiran untuk melakukan penelitian tentang "Efektivitas Beberapa Metode Matricconditioning Benih Kedelai (*Glycine max* L. Merrill).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan 15 ekor ayam kampung jantan berumur + 1 tahun dibagi secara acak dalam 3 kelompok perlakuan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan. Sebelum diberi perlakuan, seluruh ayam diadaptasikan selama 1 minggu dan hanya diberi pakan komersil dan air minum. Perlakuan diberikan secara oral pada pagi hari selama 45 hari setelah ayam diadaptasikan dan terdiri dari :

P1 : Ekstrak Daun Kelor 3 ml

P2 : Ekstrak Daun Kelor 6 ml

P3 : Ekstrak Daun Kelor 9 ml

Setelah dipelihara dan diberi perlakuan selama 45 hari, dilakukan penampungan sperma. Teknik penampungan sperma pada ayam dilakukan dengan

menggunakan metode massage (metode pemijatan) pada bagian punggung ayam. Sperma yang telah ditampung kemudian diperiksa di Laboratorium secara makroskopis (Volume, pH, warna, bau, dan konsistensi).

Parameter yang Diamati

Pengamatan secara makroskopis meliputi :

- Volume semen : Semen yang telah ditampung kemudian dimasukkan ke dalam tabung eppendorf dan kemudian membaca skala yang ada pada tabung.
- pH semen : Mengambil kertas indikator pH kemudian dicelupkan kedalam semen yang telah ditampung, warna kertas indikator yang berubah kemudian dicocokkan warnanya dengan pengukur yang tersedia.
- Warna semen : Melihat secara langsung warna semen yang telah ditampung. Semen yang normal berwarna putih keruh-putih susu.

- Bau semen : Semen yang telah ditampung didekatkan ke hidung untuk mencium baunya. Semen yang normal memiliki bau khas sperma.
- Konsistensi semen : Menggoyangkan semen yang ada di dalam tabung untuk mengetahui kental atau encer.

Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila menunjukkan perbedaan maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

3. Hasil

Hasil evaluasi semen secara makroskopis meliputi volume, pH, warna, konsistensi, dan bau sperma pada ayam kampung dengan pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rataan hasil evaluasi makroskopis spermatozoa ayam kampung

Parameter	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Volume (ml)	0,44 + 0,05 ^a	0,48 + 0,04 ^a	0,48 + 0,08 ^a
pH	7,40 + 0,54 ^a	7,40 + 0,54 ^a	7,20 + 0,44 ^a
Warna	Putih susu	Putih susu	Putih susu
Konsistensi	Kental	Kental	Kental
Bau	Khas	Khas	Khas

Keterangan : Notasi yang tidak sama menunjukkan adanya perbedaan pada kelompok perlakuan

a. Volume

Volume sperma merupakan salah satu langkah awal untuk menilai produktifitas dari pejantan. Hasil pengamatan volume spermatozoa pada ayam kampung dengan pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa rata-rata volume sperma ayam yang diperoleh adalah 0,44 ml pada P1 dan 0,48 ml pada P2 dan P3. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian suplementasi ekstrak daun kelor tidak berbeda nyata terhadap volume spermatozoa ($P > 0,05$). Hasil pengamatan volume spermatozoa yang diperoleh termasuk dalam kategori baik dan normal meskipun tidak terdapat perbedaan yang jauh antar perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Toelihere (1993) bahwa volume semen ayam normal berkisar antara 0,3-1,5 ml per ejakulat. Volume semen segar yang dihasilkan oleh seekor ayam jantan dalam satu ejakulasi dapat berbeda-beda. Pada umumnya perbedaan ini dipengaruhi oleh umur, besar tubuh, status kesehatan, status reproduksi, kualitas pakan dan frekuensi penampungan. Menurut Gethachew (2016) umumnya volume semen ayam lokal rata-rata antara 0,2 sampai 0,5 ml.

b. pH

Hasil pengamatan pH spermatozoa pada ayam kampung dengan pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa rata-rata pH sperma ayam yang diperoleh adalah 7,2-7,4. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian suplementasi ekstrak daun kelor tidak berbeda nyata terhadap pH spermatozoa ($P > 0,05$). Namun, nilai pH yang diperoleh termasuk baik dan normal. Menurut Kartasudjana (2001) derajat keasaman semen pada umumnya berada pada kisaran pH netral. Menurut Widhyari, dkk. (2015) plasma seminalis merupakan media yang bersifat netral dan mengandung energi yang dibutuhkan oleh spermatozoa. Salah satu fungsi plasma seminalis adalah sebagai buffer bagi spermatozoa sehingga pH semen harus bersifat netral. Semakin rendah atau semakin tinggi pH semen dari kisaran normal dapat membuat spermatozoa lebih cepat mati. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil yang diperoleh Wajo dan Jentewo (2009) yaitu Rata-rata pH semen menunjukkan hasil 7-7,5. Hal ini dapat terjadi karena umumnya semen ayam bersifat agak basa yaitu antara 7,0-7,6. Namun, hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil yang diperoleh Lubis, dkk. (2012) yaitu antara 8,3-8,6. Perbedaan pH semen yang dihasilkan

kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan spesies, umur, kesehatan, kualitas pakan, frekuensi (Sastrodiharjo dan Resnawati, 1999).

c. Warna

Hasil pengamatan warna spermatozoa pada ayam kampung dengan pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa rata-rata warna sperma ayam yang diperoleh adalah berwarna putih susu. Warna sperma yang diperoleh dalam penelitian ini termasuk normal dan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumawati, dkk. (2020) bahwa warna semen ayam Kampung yang berwarna putih pekat dapat di katakan sangat normal dikarenakan tidak memiliki campuran warna lainnya yang menandakan adanya campuran kotoran. Menurut Suyadi, dkk. (2012) warna, konsistensi dan konsentrasi spermatozoa memiliki hubungan yang sangat erat satu dengan yang lain. Jika konsentrasi spermatozoa semakin rendah maka spermatozoa akan semakin encer dan warnanya semakin pucat. Menurut Johnson *et al.* (2000), beberapa faktor yang mempengaruhi warna semen adalah tingkat rangsangan, frekuensi ejakulasi, kualitas pakan.

d. Konsistensi

Hasil pengamatan konsistensi spermatozoa pada ayam kampung dengan pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa rata-rata konsistensi sperma ayam yang diperoleh dari semua perlakuan adalah kental. Konsistensi pada sperma yang diperoleh menunjukkan sperma dalam keadaan yang baik dan normal. Menurut Garner and Hafez (2000), derajat kekentalan semen yang baik hampir sama atau lebih kental dari susu, sedangkan semen yang jelek warna dan kekentalannya sama dengan air buah kelapa. Konsentrasi spermatozoa berkaitan erat dengan konsistensi dan warna semen. Konsistensi semen encer menunjukkan konsentrasi spermatozoa rendah (Tambing, dkk., 2003).

e. Bau

Hasil pengamatan bau spermatozoa pada ayam kampung dengan pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa rata-rata bau sperma ayam yang diperoleh dari semua perlakuan adalah berbau khas sperma. Pada umumnya bau sperma tersebut dikategorikan sebagai bau yang normal. Menurut Toelihere (1993) bau khas semen disertai dengan bau hewan tersebut. Bau busuk biasa terjadi apabila semen mengandung nanah yang disebabkan oleh adanya infeksi organ.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian suplementasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) tidak berbeda nyata terhadap

volume, pH, warna, konsistensi, dan bau sperma tetapi seluruh kualitas sperma yang diperoleh setelah pemberian ekstrak daun kelor termasuk dalam kategori yang normal dan baik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan Terima Kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini serta semua pihak yang telah ikut serta membantu jalannya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Danang, I.N. 2012. Pengaruh lama simpan spermatozoa terhadap kualitas spermatozoa ayam kampung dalam pengencer ringer's pada suhu 4 °C. *Jurnal Ternak Tropika*, 13: 47-57.
- Gethachew, T. 2016. A review article of artificial insemination in poultry. *Veterinary Journal World Vet Journal*, 26-35.
- Johnson, L. A., K. F. Weitze, P. Fiser and W. M. C. Maxwell. 2000. Storage of Boar Semen. *J. Anim. Sci.* 62:143-172.
- Kusumawati, E.D., Krinaningsih, A. T. N., Walangara, A. U. K. 2020. Kualitas Spermatozoa Ayam Kampung dan Ayam Arab dengan Lama Simpan yang Berbeda pada Suhu Ruang. *Jurnal Sains Peternakan* Vol. 8 No. 1, pp:41-56.
- Lubis, T. M., Dasrul, Hamdan, Fauziah. 2012. Efek Suplementasi ENERVON-C dan SANTA-e dalam Pakan terhadap Motilitas Spermatozoa Ayam Kampung. *Jurnal Agripet* Vol. 12, No. 1.
- Moyo, B., P.J. Masika, A. Hugo dan V. Muchenje. 2011. Nutritional Characterization of Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) Leaves. *African Journal of Biotechnology* Vol. 10 (60) : 12925-12933.
- Tambing, S.N., Toelihere, M.R., Yusuf, T.L., Purwantara, B., Utama, I.K., dan Situmorang, P. 2003. Pengaruh frekuensi ejakulasi terhadap karakteristik semen segar dan kemampuan libido kambing Saanen. *J. Sain Vet.* XXI (2).
- Suyadi, A. Rachmawati, N. Iswanto. 2012. Pengaruh α -Tocopherol yang Berbeda dalam Pengencer Dasar Tris Aminomethanekuning Telur Terhadap Kualitas Semen Kambing Boer yang Disimpan pada Suhu 5°C. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 22 (3): 1-8.
- Syarifuddin, N. A., A. L. Toleng., D. P. Rahardja., Ismartoyo., dan M. Yusuf. 2016. Daun Kelor Sumber Mineral Seng (Zn) untuk Meningkatkan Libido dan Kualitas Semen Pejantan Sapi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016* Jilid 1: 180-186.
- Wajo, M. J., dan Jentewo, W. F. 2009. Pengaruh Pemberian Ekstrak "Rumput Kebar" (*Biophytum petersianum klotzsch*) Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Semen Ayam Buras. *Jurnal Ilmu Peternakan*, hal. 49-56.
- Widhyari, S.D., Esfandiari, A., Wijaya, A., Wulansari, R., Widodo, S., dan Maylina, L. 2015. Tinjauan Penambahan Mineral Zn dalam Pakan Terhadap Kualitas Spermatozoa pada Sapi Friesian Holstein Jantan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, Vol. 20 (1) : 72-77.
- Buku :**
- Garner, D.L., and Hafez, E.S.E. 2000. Spermatozoa and Seminal Plasma. In *Reproduction in Farm Animal*. 7th ed., E.S.E. Hafez (ed). Lea and Febiger Publishing, Philadelphia.
- Kartasudjana, R. 2001. Teknik Inseminasi Buatan Pada Ternak. Modul Program Keahlian Budidaya Ternak. Departemen Pendidikan Nasional. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Sastrodiharjo, S. dan Resnawati, H. 1999. Inseminasi Ayam Buras Meningkatkan Produksi Telur Mendukung Pengadaan DOC Unggul. Penebar Swadaya, Yogyakarta.
- Toelihere, M.R. 1993. Inseminasi Buatan pada Ternak. CV Angkasa. Bandung.