**KARAKTERISTIK SEMEN AYAM IPB-D1**

***Semen Characteristic of IPB-D1 Rooster***

Dedi Rahmat Setiadi1, Hotmaida Hasibuan2, Rhesti Indriastuti2, Ani Atul Arif2,

Zulfi Nur Amrina Rosyada2, R Iis Arifiantini1, Cece Sumantri3

1Divisi Reproduksi dan Kebidanan, Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

2Program Studi Biologi Reproduksi, Sekolah Pascasarjana,

Institut Pertanian Bogor

3Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

**ABSTRACT**

The aim of this study was to examine semen characteristics of IPB-D1 roosters. A total of 15 IPB-D1 roosters were used in this study, healthy, aged between 6 to 9 months, body weight between 1.2 - 2 kg and placed in individual cages 50 cm x 50 cm x 90 cm. Semen were collected using massage techniques on the back and cloaca rooster. Before collection, cloaca is cleaned using tissue that has been moistened with physiological NaCl solution. The evaluation parameters of semen are macroscopically including volume, color, consistency and pH and microscopic include mass movements, spermatozoa motility (%), spermatozoa morphology (%), concentration and number of spermatozoa per ejaculate. The results showed the semen volume of IPB-D1 was 0.10 ± 0.07 mL, milky white in colour, moderate and dense in concistency and pH 6.97±0.27, Microscopic characteristics of IPB-D1 roosters showed mass spermatozoa movement of 2.73 ± 0.46, spermatozoa motility and concentration were 75.00± 6.27% and 3257.50 ± 1303.141x106 / mL respectively. It was concluded that IPB-D1 roosters produced semen quality comparable with other local roosters semen quality.

Key words : IPB-D1 Rooster and Semen characteristics

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik semen dari ayam IPB – D1. Sebanyak 15 ekor ayam IPB – D1 digunakan dalam penelitian ini, dalam sehat, berumur antara 6 sampai 9 bulan, bobot badan antara 1,2 – 2 kg dan dikandangkan secara individu berukuran 50 cm x 50 cm x 90 cm. Semen dikoleksi menggunakan teknik pengurutan (masase) pada bagian punggung dan kloaka ayam tanpa latihan terlebih dahulu. Kloaka dibersihkan menggunakan tissue yang telah dibasahi dengan larutan NaCl fisiologis sebelum koleksi. Karakteristik semen yang dievaluasi adalah secara makroskopis meliputi volume, warna, konsistensi dan pH dan mikroskopis meliputi gerakan massa, motilitas spermatozoa (%), Morfologi spermatozoa, abnormalitas (%), konsentrasi dan jumlah spermatozoa per ejakulat. Hasil penelitian menunjukkan volume semen IPB–D1 rata-rata adalah 0,10±0,07 mL, warna putih susu dengan konsistensi sedang sampai kental dan pH 6,97±0,27 Karakteristik mikroskopis ayam IPB – D1 menunjukkan gerakan massa 2,73±0,46, motilitas dan konsentrasi spermatozoa 75,00±6,27% dan 3257,50±1303,141 x106/mL. Penelitian menyimpulkan bahwa ayam IPB–D1 memiliki kualitas semen yang hampir sama dengan semen ayam lokal lainnya.

**Kata kunci** : Ayam IPB-D1 dan semen karakteristik

**PENDAHULUAN**

Ayam merupakan salah sumber protein hewani yang harganya terjangkau dan diminati oleh masyarakat. Untuk konsumsi sehari-hari ayam ras (broiler) tersedia di pasar tradisional dan pasar modern. Ayam broiler pertumbuhannya sangat cepat, umur 3 minggu, tubuhnya sudah besar, sehingga ayam broiler dapat dijual pada umur 35-40 hari. Ayam broiler dipasarkan pada umur 4-5 minggu dengan bobot hidup antara 1,3-1,6 kg per ekor (Rasyaf 2004). Bobot badan ayam broiler 8 minggu sekitar 1,5-1,7 kg hampir sama dengan bobot ayam kampung berumur satu tahun. Beberapa strain ayam broiler yang beredar di Indonesia adalah *Arbor Acress, Pilch, Hubbard, Rose, Kimber* dan *Cobb*.

Jenis ayam lokal yang terdapat di Indonesia sangat beragam dan biasanya setiap ayam diberi nama sesuai dengan daerah asal ayam tersebut. Indonesia memiliki beberapa ayam lokal dengan karakteristik morfologis yang khas daerah asalnya. Ayam lokal menurut Nataamidjaya (2010), saat ini sudah teridentifikasi sebanyak 31 rumpun yang salah satunya adalah ayam Sentul.

Ayam sentul berasal dari daerah Ciamis, Jawa Barat. Ayam ini merupakan ayam tipe dwiguna yang sangat potensial untuk dikembangbiakan secara komersial sehingga dapat memenuhi gizi masyarakat khususnya untuk protein hewani dan meningkatkan pendapatan peternak (Sulandari *et al*. 2007). Ayam lokal lain yang sangat terkenal adalah ayam pelung. Ayam ini berasal dari Cianjur, Jawa Barat. Pertumbuhan ayam pelung relatif cepat dan ukuran ayam pelung jantan dewasa bisa mencapai 5-6 kg dengan tinggi 40-50 cm. Kelebihan ayam ini adalah suara khas kokokannya yang panjang dan berirama banyak disukai orang sehingga sering dijadikan ajang kontes berkokok.

Pengembangan sektor peternakan ayam salah satu upayanya dengan melakukan persilangan antara galur ayam buras. Persilangan ayam dilakukan dengan tujuan memperoleh hasil persilangan yang lebih produktif daripada salah satu tertuanya dan untuk mengambil keuntungan dari kualitas terbaik dari dua atau lebih bangsa yang berbeda. Menurut Tariq *et al.* (2012), pemuliabiakan jenis ternak ayam lokal dilakukan untuk menghasilkan bangsa ayam baru *(proven breed*) dengan mutu genetik yang lebih baik.

Rumpun ayam IPB – D1 adalah komposit hasil persilangan antara jantan F1 (Pelung Sentul (PS)) dengan betina F1 (Kampung x Ras padaging *parent stock* Cobb (Kampung Meat type (KM)) menghasilkan keturunan G1 PSKM, untuk selanjutnya dikawinkan secara interse sampai generasi ke-5. Komposisi genetik Pelung : Sentul : Kampung : Ras *parent stock* pedaging Cobb masing-masing 25%. Keunggulan ayam IPB-D1 adalah pertumbuhan yang cepat dan mencapai bobot potong (jantan 1,18 ± 0,2 kg dan betina 1,04 ± 0,12 kg) pada umur 10-12 minggu. Daya adaptasi terhadap lingkungan cukup baik dan ketahanan tubuh yang baik terhadap penyakit *New Castle Disease* (ND) atau Tetelo dan Salmonella (Sumantri dan Darwati, 2018).

Pengembangan rumpun ayam IPB – D1 membutuhkan berbagai data produktivitas dan reproduksi ayam betina dan jantan. Potensi reproduksi Rumpun ayam IPB – D1 jantan dapat dilihat dari karakteristik semennya. Peters *et al.* (2008) menyampaikan bahwa penilaian karakteristik semen ayam memberikan indikator yang sangat baik tentang potensi reproduksinya dan telah dilaporkan sebagai penentu utama kesuburan. Beberapa penelitian tentang karakteristik semen ayam telah banyak dilaporkan, namun karakteristik semen ayam IPB-D1 belum dilakukan, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik semen ayam IPB-D1 agar perkembangbiakannya dapat ditingkatkan.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2019 di Kandang Pemuliaan Fakultas Peternakan IPB dan di Laboratorium Unit Rehabilitasi Reproduksi, Divisi Reproduksi dan Kebidanan, Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan IPB.

## Ayam IPB-D1

Lima belas ekor ayam jantan IPB-D1 digunakan dalam penelitian ini, masing diberi label J1 sampai dengan J15 untuk memudahkan identifikasi individu. Bobot ayam berkisar antara 1,2- 2 kg berumur antara 6 sampai dengan 9 bulan. Ayam dikandangkan secara individu dalam kandang berukuran 50 cm x 50 cm x 90 cm (panjang x lebar x tinggi) yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Pakan diberikan 2 kali sehari, pagi dan sore hari dengan jumlah 100 g/ekor/hari, serta air minum diberikan *ad libitum*. Pakan yang diberikan adalah pakan komersial berbentuk *crumble*. Kandungan zat gizi pakan yaitu 17% protein kasar, 2 229.40 Kkal energi metabolisme, 13% kadar air, 6% serat kasar, 3% lemak, 14% abu, 0.6%-1% phosphor dan 3.0%-4.2% kalsium.

## Prosedur penelitian

**Koleksi Semen**

Semen dikoleksi menggunakan teknik pengurutan (masase) pada bagian punggung dan kloaka ayam tanpa latihan terlebih dahulu. Sebelum koleksi, kloaka dibersihkan menggunakan tissue yang telah dibasahi dengan larutan NaCl fisiologis. Penampungan semen dilakukan oleh 2 orang. Orang pertama memegang ayam pada kedua pahanya dengan tangan kiri sambil mengurut bagian punggung sampai ujung ekor dengan tangan kanan untuk merangsang keluarnya semen. Pengurutan dilakukan beberapa kali sampai terjadinya rangsangan pada ayam yang ditandai dengan peregangan tubuh ayam, naiknya bulu ekor dan keluarnya *papillae* dari *proktodaeum* kloaka. Masase dilanjutkan sampai *phallus nonprotrudens* mengeluarkan semen berwarna putih susu atau putih, orang kedua menampung semen menggunakan spoit 1 mL (Gambar 1), sekaligus digunakan untuk mengukur volume. Semen yang telah diperoleh langsung dibawa ke laboratorium untuk dievaluasi.

 

Gambar 1 Koleksi semen ayam dengan teknik masase

**Evaluasi Semen**

Evaluasi semen dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Evaluasi semen secara makroskopis meliputi volume, warna, konsistensi dan pH. Sedangkan pemeriksaan secara mikroskopis meliputi gerakan massa, motilitas spermatozoa (%), Morfologi spermatozoa, abnormalitas (%), konsentrasi dan jumlah spermatozoa per ejakulat. Teknik evaluasi mengadopsi Arifiantini (2012) dengan beberapa modifikasi.

**Evaluasi makroskopis**.

Volume semen dapat langsung dilihat pada angka skala dalam spoit. Warna dan konsistensi semen dievaluasi secara visual. pH semen dievaluasi menggunakan pH *special indicator paper* (Merk skala 6.4 – 8). Semen diteteskan sebanyak 5 µL di atas kertas pH dan dibiarkan 15-30 detik lalu warna kertas pH dicocokkan dengan standar.

**Evaluasi mikroskopik.**

Evaluasi mikroskopik yang pertama adalah gerakan massa. Preparat gerakan massa dilakukan dengan cara meneteskan 5 µL semen di atas *object glass* kemudian diamati di bawah mikroskop cahaya (Olympus CH 20) dengan pembesaran 100 X. Penilaian dilakukan dengan melihat gelombang spermatozoa dan dinilai dengan (+3) jika gelombang massa tebal dan cepat berpindah tempat, (+2) jika gelombang massa tebal tetapi lambat berpindah tempat atau gelombang massa sedang tetapi cepat berpindah tempat, (+1) jika gelombang massa tipis dan lambat berpindah tempat, dan (-) jika tidak ada gelombang massa (Arifiantini 2012).

Pengamatan motilitas spermatozoa dilakukan dengan meneteskan 2 µL semen di atas *object glass* kemudian diteteskan 1 tetes NaCl fisiologis. Larutan dihomogenkan dan ditutup dengan *cover glass.* Preparat diamati di bawah mikroskop pembesaran 400 X. Motilitas spermatozoa dinilai secara estimasi dari 5-10 lapang pandang dengan cara membandingkan jumlah spermatozoa yang bergerak maju ke depan dengan gerakan spermatozoa yang lain, nilai dinyatakan dalam persen.

Pengamatan morfologi spermatozoa (normalitas dan abnormalitas) menggunakan pewarnaan eosin nigrosin. Sebanyak 2 µL semen ditambahkan dengan 250 µL pewarna kemudian dibuat preparat ulas dan difiksasi di atas *heating table*. Persentase spermatozoa abnormal dan normal dilakukan pada 10 lapang pandang dengan jumlah sel minimal > 200 sel. Kriteria abnormalitas spermatozoa mengadopsi Alkan *et al.*, (2002). Jumlah spermatozoa abnormal dibagi dengan jumlah spermatozoa total dikalikan dengan 100%

Konsentrasi spermatozoa dihitung menggunakan kamar hitung *Neubauer.* Semen diencerkan dengan formolsalin 500 kali (2 µL semen dalam 998 µL formolsalin). Semen yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam kamar hitung *Neubauer,* kemudiandiamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 400 kali. Penghitungan jumlah spermatozoa dilakukan pada lima kamar hitung menurut arah diagonal. Penghitungan konsentrasi berdasarkan rumus berikut : konsentrasi spermatozoa per mL semen = jumlah spermatozoa terhitung x 25 x 106. Konsentrasi spermatozoa per ejakulat adalah jumlah spermatozoa dikalikan volume semen. Data yang diperoleh disampaikan dalam bentuk rerata dan *standard error mean* (SEM).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Karakteristik semen ayam IPB D1 secara makroskopis menunjukkan volume semen yang sedikit 0,10±0,07 mL. Volume semen tertinggi adalah 0,25 pada J7 dan J 13, dan terendah 0,05 mL pada J4 dan J10. Semua ayam 100% menunjukkan warna semen putih susu dengan konsistensi kental 55,33% (8/15) dan sedang 44,66% (7/15) dan pH rata-rata dengan 6.97±0.27 (Tabel 1).

Tabel 1 Karakteristik Makroskopis semen ayam IPB D1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode  Ayam jantan | Volume Semen (mL) | pH | Warna | Konsistensi |
| J1 | 0,15 | 6,40 | Putih susu | Kental |
| J2 | 0,06 | 7,00 | Putih susu | Sedang |
| J3 | 0,06 | 7,00 | Putih susu | Kental |
| J4 | 0,05 | 7,00 | Putih susu | Sedang |
| J5 | 0,10 | 7,00 | Putih susu | Kental |
| J6 | 0,05 | 7,00 | Putih susu | Sedang |
| J7 | 0,25 | 7,00 | Putih susu | Kental |
| J8 | 0,02 | 7,00 | Putih susu | Sedang |
| J9 | 0,10 | 6,40 | Putih susu | Kental |
| J10 | 0,05 | 7,20 | Putih susu | Sedang |
| J11 | 0,14 | 6,70 | Putih susu | Kental |
| J12 | 0,07 | 7,20 | Putih susu | Sedang |
| J13 | 0,25 | 7,20 | Putih susu | Kental |
| J14 | 0,06 | 7,20 | Putih susu | Sedang |
| J15 | 0,10 | 7,20 | Putih susu | Kental |
| **Rerata± SD** | **0,10±0,07** | **6,97±0,27** |  |  |

Hasil penelitian menunjukkan volume semen hampir sama dengan volume semen ayam SK kedu sebesar 0.16±0.15 mL dan volume semen ayam kampung sebesar 0.24±0.15 mL (Hambu *et al.* 2016). Volume semen ayam *green legged partridge, black minorca, white crested black polish,* dan *italian partridge* berkisar antara 0.24 sampai dengan 0.52 mL (Siudzinska dan Lukaszewick 2008). Perbedaan volume semen sebelumnya telah dilaporkan oleh Malik *et al.* (2013) ayam bantam, ayam kampung dan *red jungle* berturut-turut 0.10±0.10, 0.29±0.18 dan. 0.33±0.16 mL. Variasi volume semen antara jenis ayam dapat disebabkan oleh fisiologis normal proses spermatogenesis dan respon terhadap teknik masase selama koleksi semen (Tarif *et al*. 2013). Donoghue *et al.* (2000) menyatakan bahwa volume ejakulasi bergantung pada bangsa, umur, individu, musim, pencahayaan, dan faktor lingkungan lainnya. Faktor umur dan bobot ayam juga dapat memengaruhi volume semen. Ayam IPB-D1 yang digunakan pada penelitian ini berumur antara 6 sampai 9 bulan dengan berat 1,2 sampai 1,5 kg sedangkan bobot ayam yang digunakan oleh Hambu *et al*. (2016) adalah ayam kampung 2,57 kg dan ayam SK kedu 2,26 kg dengan umur lebih dari 1 tahun.

Tabel 2 Karakteristik Mikroskopis Semen Ayam IPB D1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Ayam jantan | Gerakan massa | Motilitas Spermatozoa (%) | Konsentrasi  Spermatozoa (x106)/ml | Abnormalitas spermatozoa (%) |
| J1 | 3 | 80 | 4 987,50 | 19,89 |
| J2 | 3 | 80 | 4 987,50 | 17,05 |
| J3 | 3 | 75 | 2 500,00 | 15,47 |
| J4 | 3 | 80 | 2 475,00 | 18,10 |
| J5 | 3 | 70 | 3 600,00 | 10,58 |
| J6 | 2 | 60 | 6 925,00 | 20,96 |
| J7 | 3 | 80 | 2 387,50 | 21,12 |
| J8 | 3 | 75 | 2 912,50 | 10,98 |
| J9 | 3 | 80 | 2 150,00 | 9,43 |
| J10 | 3 | 75 | 3 187,55 | 7,38 |
| J11 | 2 | 65 | 2 418,75 | 17,00 |
| J12 | 2 | 70 | 2 412,50 | 11,60 |
| J13 | 2 | 75 | 2 843,75 | 18,00 |
| J14 | 3 | 80 | 2 537,50 | 16,00 |
| J15 | 3 | 80 | 2537,50 | 8,30 |
| Rerata | 2,73±0,46 | 75,00±6,27 | 3257,50±1303,141 | 14,79±4,67 |

Karakteristik mikroskopis menunjukkan gerakan massa spermatozoa 2,73±0,46. Motilitas spermatozoa 75,00±6,27%. Konsentrasi spermatozoa adalah 3257,50±1303,141x106/mL dan abnormalitas spermatozoa 14,79±4,67% (Tabel 2). Gerakan massa spermatozoa ayam kampung, dan SK kedu adalah +3 (Hambu *et al.* 2016). Persentase motilitas spermatozoa, ayam merawang, kampung, dan SK Kedu secara berturut-turut adalah 81,83±8,10%, 82,67±6,50%, dan 82,93±6,50% (Hambu *et al.* 2016). Nilai abnormalitas spermatozoa pada ayam merawang, kampung, dan SK kedu berturut-turut 3,22±5.64%, 3,62±4.55% dan 2.99±4.55%.

Konsentrasi spermatozoa ayam IPB – D1 adalah 3257,50±1303,141x106/mL hampir sama dengan konsentrasi ayam kampung dan SK Kedu yaitu antara 3245x106 mL-1 sampai dengan 3751x106 mL-1 (Hambu *et al.* 2016). Tarif *et al*. (2013) juga melaporkan konsentrasi spermatozoa ayam jantan yang bervariasi antara 7500x106 sampai dengan 9600x106 per mL. Perbedaan konsentrasi pada beberapa jenis ayam juga telah dilaporkan oleh Malik *et al.* (2013) dan Hermiz *et al.* (2016). Malik *et al.* (2013) melaporkan konsentrasi spermatozoa pada ayam *red jungle*, ayam domestik dan ayam bantam adalah 4440±9.05x106 mL, 2730±10.50x106 mL dan 1830±7.43x106 mL. Hermiz *et al.* (2016) melaporkan konsentrasi spermatozoa ayam berkisar antara 3650x106 mLsampai dengan 5890x106 mL. Perbedaan konsentrasi spermatozoa antara ayam diduga disebabkan oleh faktor jumlah pakan yang dikonsumsi, perbedaan bobot badan dan rumpun (Malik *et al.* 2013) serta umur dan musim (Elagib *et al*. 2012). Rumpun ayam yang besar memiliki konsentrasi spermatozoa yang tinggi (Donoghue *et al.* 2000).

Total spermatozoa per ejakulat hasil penelitian berbeda (P<0.05) antar 3 jenis ayam lokal. Rerata total spermatozoa per ejakulat ayam merawang (2066±318x106 sel per ejakulat) lebih tinggi dibandingkan ayam kampung (789±255x106 sel per ejakulat) dan SK kedu (613±255x106 sel per ejakulat).

Tabel 3 Volume, konsentrasi spermatozoa per mL dan konsentrasi total per ejakulat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Ayam jantan | Volume Semen (ml) | Konsentrasi Spermatozoa  (x106)/ml | Konsentrasi spermatozoa  per ejakulat (x106) |
| J1 | 0,15 | 4987,50 | 748,13 |
| J2 | 0,06 | 4987,50 | 299,25 |
| J3 | 0,06 | 2500,00 | 150,00 |
| J4 | 0,05 | 2475,00 | 123,75 |
| J5 | 0,10 | 3600,00 | 360,00 |
| J6 | 0,05 | 6925,00 | 346,25 |
| J7 | 0,25 | 2387,50 | 596,87 |
| J8 | 0,02 | 2912,50 | 58,25 |
| J9 | 0,10 | 2150,00 | 215,00 |
| J10 | 0,05 | 3187,55 | 159,38 |
| J11 | 0,14 | 2418,75 | 338,62 |
| J12 | 0,07 | 2412,50 | 168,88 |
| J13 | 0,25 | 2843,75 | 710,94 |
| J14 | 0,06 | 2537,50 | 152,25 |
| J15 | 0,1 | 2537,50 | 253,75 |
| Rerata | 0,10 | 3257,50 | 312,09 |

Performa reproduksi ayam IPB - D1 tidak dapat dinilai berdasarkan kualitas semen secara parsial. Potensi ayam IPB - D1 yang dapat dilihat berdasarkan potensi kemampuan mengawini betina. Berdasarkan individu ayam, terdapat karakteristik semen yang berbeda dalam hal volume semen dan konsentrasi spermatozoa. Secara alamiah satu ejakulat semen ayam akan dideposisikan pada satu vagina ayam. Menggunakan teknik IB satu ejakulat dapat diencerkan dan diinseminasikan pada beberapa ekor ayam. Volume semen dan konsentrasi spermatozoa akan menggambarkan kemampuan pejantan tersebut dapat mengawini ayam betina jika perkawinan dilakukan dengan teknik inseminasi buatan (IB). Untuk tujuan IB pada ayam, tiga data parameter kualitas semen sangat penting yaitu volume semen, konsentrasi dan motilitas spermatozoa. Ketiga faktor tersebut merupakan faktor pengali dalam pengenceran semen. Dosis IB pada ayam betina adalah 50 juta per ekor.

Berdasarkan kemampuan melayani betina, maka ayam jantan IPB-D1 dapat dilakukan perengkingan, sebagai dasar seleksi untuk digunakan sebagai pejantan untuk dikawinkan kembali. Tabel 4 menunjukkan ayam jantan yang mempunyai potensi untuk melayani betina dengan teknik IB paling banyak adalah J7 ,J13 dan J1 dengan jumlah betina yang bisa dilayani antara 9-11 ekor. Ayam yang bisa melayani 4-5 ekor betina adalah J5, J6, J11, J2 dan J15. Ayam J9 bisa melayani 3 ekor betina dan J12, J10, J14 serta J3 dapat melayani 2 ekor betina. Ayam yang mempunyai potensi mengawini betina paling rendah adalah J4 dan J8 karena hanya bisa mengawini 1 ekor betina saja. Tabel 4 menunjukkan dari 15 ekor ayam IPB-D1 hanya 20% (3/15) yang menunjukkan kemampuan reproduksi yang tinggi dan 26,6% (4/15) menunjukkan kemampuan reproduksi yang sedang dan sisanya menunjukkan reproduksi yang rendah.

Tabel 4 Potensi Ayam IPB – D1 jantan untuk mengawini ayam betina dengan

teknik inseminasi buatan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode ayam jantan | Konsentrasi spermatozoa total (x106) | Motilitas Spermatozoa  % | Jumlah spermatozoa motil (x106) | Jumlah betina yang bisa diinseminasi |
| J1 | 748,13 | 80 | 598,50 | 11,97 |
| J13 | 710,94 | 75 | 533,21 | 10,66 |
| J7 | 596,88 | 80 | 477,50 | 9,55 |
| J5 | 360,00 | 70 | 252,00 | 5,04 |
| J6 | 346,25 | 60 | 207,75 | 4,16 |
| J11 | 338,63 | 65 | 220,11 | 4,40 |
| J2 | 299,25 | 80 | 239,40 | 4,79 |
| J15 | 253,75 | 80 | 203,00 | 4,06 |
| J9 | 215,00 | 80 | 172,00 | 3,44 |
| J12 | 168,88 | 70 | 118,22 | 2,36 |
| J10 | 159,38 | 75 | 119,54 | 2,39 |
| J14 | 152,25 | 80 | 121,80 | 2,44 |
| J3 | 150,00 | 75 | 112,50 | 2,25 |
| J4 | 123,75 | 80 | 99,00 | 1,98 |
| J8 | 58,25 | 75 | 43,69 | 0,87 |

Pengujian kualitas atau karakteristik semen ayam IPB-D1 yang dilakukan tentunya belum bersifat final. Kualitas semen bisa meningkat dengan bertambahnya umur ayam jantan tersebut. Pemberian pakan yang baik dan latihan terhadap ayam-ayam jantan tersebut akan dapat meningkatkan kualitas semen.

**SIMPULAN**

Karakteristik semen ayam IPB – D1 memiliki kualitas yang baik hampir menyamai ayam lokal lainnya (ayam SK Kedu dan ayam Kampung) meskipun memiliki umur yang masih muda, berat badan 1,2 – 2 kg dan tanpa latihan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arifiantini RI. 2012. *Teknik Koleksi dan Evaluasi Semen pada Hewan.* Bogor (ID): IPB Pr.

Alkan S, Baran A, Ozdas B, Evecen M. 2002. Morphological Defects in Turkey Semen. *Turk J Vet Anim Sci.* 26 : 1087-1092

Donoghue AM, Wishart GJ. 2000. Storage of poultry semen. *Anim Reprod Sci.* 62: 213-232.

Elagib HAA, Musharaf NA, Makawi SA, Mohamed HE. 2012. The effects of age and season on semen characteristics of white leghorn cocks under sudan conditions. *Int of Poult Sci*.11(1):47-49

Hermiz HN, Ahmed SS, Basheer MAH, Tahir RA, Sardar YS, Jamil ST. 2016. Evaluation semen characterization of roosters resulted from different local lines and their crosses with Isa Brown. *Int J Agr Sci.*1:7-14.

Hambu EK, I Arifiantini R, Purwantara B, Darwati S. 2016. Raw Semen Characteristics of Three Different Indonesian Local Roosters. *Anim Prod*. 18(3):165-172.

Nataamidjaya AG. 2010. *Koleksi Ayam Lokal secara ex situ dengan Memanfaatkan Informasi Bioteknis Kondisi in situ.* Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor

Malik A, Haron AW, Yusoff R, Nesa M, Bukar M, Kasim A. 2013. Evaluation of the ejaculate quality of the red jungle fowl, domestic chicken, and bantam chicken in Malaysia. *Turk J Vet Anim Sci.* 37:564-568.

Peters SO, Shoyebo OD, Ilori BM, Ozoje MO, Ikeobi CON, Adebambo OA. 2008. Semen quality traits of seven strain of chickens raised in humid tropics. *Int J Poult Sci*. 7 : 949-953.

Rasyaf, M. 2004. Makanan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.

Siudzinska A and Lukaszewick E. 2008a. Effect of semen extenders and storage time on sperm morphology of four chicken breeds. *Appl Poult Res*.  
17(1):101-108.

Sulandari S, MSA Zein, S Paryanti T. Sartika JHP, Sidadolog, M Astuti, T Widjastuti, E Sujana, I Setiawan, D Garnida, S Iskandar, D Zainuddin, T Herawati, I Wayan, T Wibawan. 2007. *Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia. Manfaat dan Potensi.* Pusat Penelitian Biologi LIPI. Jakarta.

Sumantri, C dan S. Darwati. 2017. Pekembangan terkini riset ayam unggul IPB-D1. Prosiding Seminar Nasional Industri Peternakan 1. 3-7. Bogor, 29-30 Nov. 2017.

Tarif AMdM, Bhuiyan MMU, Ferdousy RN, Juyena NS, Mollah, MdBR. 2013. Evaluation of semen quality among four chicken lines. IOSR-JAVS. 6 (5); 07-13

Tariq MM, Eyduran E, Bajwa MA, Waheed A, Iqbal F, Javed Y. 2012. Prediction of body weight from testicular and morphological characteristics in indigenous mengali sheep of pakistan using factor analysis scores in multiple linear regression analysis. *Int J Agric* *Biol*. 14: 90–594.