

Herbal Combination Effect on the Quality of Semen and Libido in Ongole Cattle Cross-breed

Pengaruh Pemberian Kombinasi Jamu Tradisional terhadap Kualitas Semen dan Libido Sapi Peranakan Ongole

Lukman Affandhy*, Dian Ratnawati, dan Mochamad. Luthfi
Loka Penelitian Sapi Potong, Grati-Pasuruan

ABSTRACT

Bulls fertility has an important role to conception, so bulls should have a high libido, high quality semen, and good performance. This study aimed to improve the quality of semen bulls using traditional herbal medicine by utilizing a combination of medicinal plants. The study used 20 heads of Peranakan Ongole (PO) bulls, is divided into four trials traditional herbs, namely Curcuma xanthorrhiza, Curcuma eoriginosa, Alpinia galanga, Andrographis paniculata, Piper retrofractum, Eurycom longifolia, Pimpinella purwatjan, each of which is F1 (15%, 15%, 20%, 5%, 30%, 15% and 0%); F2 (15%, 15%, 20%, 5%, 30%, 10% and 5%); F3 (15%, 15%, 20%, 5%, 25%, 20% and 0%); and F4 (15%, 15%, 20%, 5%, 25%, 15% and 0%). Giving the bull 50 g dose of herbal formula every 300 kg of body weight bull mixed with 200 ml honey and 5 eggs. Bulls were given traditional herbal formula once a week orally. The dependent variable of sperm volume, quality of sperm and strength libido were assessed with randomized block design one way. The results showed that all four traditional herbal formulas that are given to PO bulls did not appear to significantly affect the volume of semen and libido for a month with an average volume of 3.8 ± 2.8 cc / ejaculate and libido 159.9 ± 20.2 seconds. Sperm motility, sperm concentration, percentage of live sperm, and sperm abnormalities in PO bulls were given traditional herbal medicine with four different formulas also not significant ($P > 0.05$); with as well as the color, pH and consistency is still within the normal range. It was concluded that the four herbal formula derived from a mixture of traditional medicine can be given to bulls in order to increase libido and semen quality. It is suggested for granting herbal medicine ingredient formula of traditional medicine that are cheap and easily obtained to bulls.

Keywords: bull, herbal, sperm quality

ABSTRAK

Fertilitas pada sapi jantan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan keberhasilan kebuntingan, untuk itu pejantan dituntut memiliki libido tinggi, kualitas semen dan performa tubuh yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas semen pejantan menggunakan jamu tradisional dengan memanfaatkan kombinasi campuran tanaman obat. Penelitian menggunakan 20 ekor sapi Peranakan Ongole (PO), dibagi menjadi empat perlakuan jamu tradisional, yaitu temu lawak, temu ireng, lengkuas, sambiloto, cabe jawa, pasak bumi, dan purwoceng; yang masing-masing adalah F1 (15%, 15%, 20%, 5 %, 30%, 15%, dan 0 %) ; F2 (15%, 15%, 20%, 5%, 30%, 10%, dan 5 %) ; F3 (15%, 15%, 20%, 5%, 25%, 20%, dan 0 %) ; dan F4 (15%, 15%, 5%, 20%, 25%, 15%, dan 0 %). Pemberian formula jamu tradisional pada sapi pejantan menggunakan dosis 50 g/300 kg bobot badan sapi dengan ditambahkan pula madu 200 ml dan 5 butir telur per ekor sapi. Pemberian jamu tradisional dilakukan setiap minggu sekali selama lima minggu. Variabel yang diamati meliputi volume semen, libido dan kualitas semen dengan dianalisis ragam (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat formula jamu tradisional yang diberikan pada sapi pejantan PO tidak berpengaruh secara nyata terhadap volume semen dan libido selama lima minggu dengan rata-rata volume $3,8 \pm 2,8$ cc/ejakulat dan libido $159,9 \pm 20,2$ detik. Motilitas sperma, konsentrasi sperma, persentase hidup sperma dan abnormalitas sperma pada pejantan sapi PO yang diberikan jamu tradisional dengan empat formula yang berbeda juga tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$), dengan warna, pH dan konsistensi masih dalam kisaran normal. Disimpulkan bahwa keempat formula jamu yang berasal dari bahan campuran obat tradisional dapat diberikan pada sapi pejantan guna menambah libido dan kualitas semen. Disarankan untuk pemberian jamu pada sapi jantan seyogyanya bahan formula obat tradisional disesuaikan dengan ketersediaan bahan yang murah dan mudah diperoleh.

Kata kunci : pejantan sapi, herbal, kualitas sperma

Correspondence author: Lukman Affandy
Email : lukmansingosari@gmail.com

PENDAHULUAN

Fertilitas pada sapi jantan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan keberhasilan kebuntingan, untuk itu pejantan dituntut memiliki libido tinggi, kualitas semen dan performa tubuh yang baik. Akan tetapi untuk mendapatkan seekor pejantan pada peternakan rakyat dengan kriteria tersebut sangat sulit. Guna mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya adalah dengan membuat suplemen tradisional yang berasal dari berbagai jenis tanaman herbal.

Indonesia mempunyai kekayaan sumber daya alam yang dapat dioptimalkan untuk mendukung produktivitas ternak, diantaranya adalah tanaman herbal yang diramu dalam bentuk jamu tradisional. Tanaman herbal yang dipergunakan sebagai bahan suplemen tradisional biasanya berupa daun, batang, akar/rimpang, buah, biji, bunga, kulit, dan getah (Kartika, 2015), yang memiliki khasiat untuk meningkatkan libido dan kualitas semen. Jenis tanaman herbal tersebut diantaranya cabe jawa (*Piper retrofractum Vahl*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*), temu ireng (*Curcuma aeruginosa*), lengkuas (*Alpinia galanga*), sambiloto (*Andrographis paniculata Ness*), pasak bumi (*Eurycoma longifolia.*), purwoceng (*Pimpinella alpina Molk.*).

Cabe jawa adalah tanaman rempah asli Indonesia, yang digunakan sebagai bahan baku penting industri jamu dan dapat bertindak sebagai fitofarmaka androgenik, yakni dapat meningkatkan libido pada pria hipogonad dan kadar hormon testosteron darah serta bersifat aman (Moeloek *et al.*, 2010); selain itu memiliki fungsi merangsang perkembangan organ-organ reproduksi pria (efek androgenik) (Evizal, 2013). Hasil penelitian Rosida (2003) membuktikan bahwa akar pasak bumi berpengaruh terhadap fertilitas jantan diantaranya ekstrak metanol akar pasak bumi dosis 200 mg/kgbb dapat meningkatkan jumlah sel sperma, sel Sertoli dan sel Leydig. Ekstrak jahe, kunyit, temulawak, lengkuas mampu meningkatkan aktivitas sistem imun dan juga berfungsi sebagai *afrodisiaka* (peningkat libido) pada hewan coba (Spelman *et al.*, 2006). Kerja pasak bumi dapat meningkatkan libido terbaik pada tikus putih dengan pemberian pasak bumi dosis seduhan 1 = 18 mg/200 g BB dalam 1 ml aquades (Pratomo *et al.*, 2010). Rimpang lengkuas juga dianggap memiliki khasiat sebagai anti tumor atau anti kanker terutama tumor di bagian mulut dan lambung, dan kadang-kadang digunakan juga sebagai *afrodisiaka* (Sutrisno, 2012). Sambiloto dengan kandungan senyawa kimia yang dimiliki, isolat *andrografolida* adalah kandungan zat kimia paling utama yang memberikan efek imunostimulan dan antibakteri.

Akar purwoceng yang berkhasiat sebagai *tonic* (mampu meningkatkan stamina tubuh), *afrodisiaka* (meningkatkan gairah seksual dan menimbulkan ereksi), dan *diuretic* (melancarkan saluran air seni) (Darwati dan Roostika, 2006).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa fermentasi tanaman herbal, yaitu temulawak, temu ireng, lengkuas, pasak bumi, purwoceng, cabe jawa dan sambiloto terdahulu berpengaruh nyata terhadap kualitas semen sapi jantan, meliputi parameter motilitas, konsentrasi dan persentasi hidup sperma (Ratnawati *et al.*, 2012). Proses fermentasi jamu dilakukan dengan cara mencampurkan serbuk dengan starter (molases/tetes tebu dicampur dengan Em4) yang telah dicampur dengan aquades. Kemudian diaduk sampai merata lalu serbuk ditempatkan di dalam nampan plastik yang ditutup dengan koran. Fermentasi dilakukan selama satu minggu dan setiap hari diamati dan air yang menempel di dalam nampan maupun tutup dielap sambil diaduk-aduk kemudian ditutup kembali seperti semula selanjutnya hasil fermentasi dikering anginkan (Ratnawati *et al.*, 2012).

Oleh karena itu berdasarkan kandungan dan khasiat tanaman herbal tersebut diatas serta hasil penelitian sebelumnya; maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui formula jamu tradisional yang mampu meningkatkan libido dan kualitas semen sapi jantan.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di kandang Loka Penelitian Sapi Potong (Lolitsapi) bekerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (Balitro). Penelitian menggunakan 20 ekor sapi jantan dengan umur diatas dua tahun.

Menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 (empat) kelompok perlakuan formula jamu, dengan masing-masing perlakuan terdiri atas 5 ekor (ulangan) sapi pejantan Peranakan Ongole (PO). Formulasi jamu dengan memadukan bahan baku jamu dengan takaran tertentu, komposisi formula jamu (Tabel I). Standar bahan jamu yang digunakan adalah tidak berjamur, tidak menggumpal dan higienes dalam proses pembuatannya; dengan pemberiannya disesuaikan dengan bobot badan ternak.

Pemberian jamu tradisional pada sapi menggunakan dosis 50 g formula jamu setiap 300 kg bobot badan sapi. Dalam pemberian jamu tradisional, ditambahkan dengan madu 200 ml dan 5 butir telur untuk setiap ekor sapi. Proses pembuatan serbuk bahan jamu (tabel 1) dilakukan dengan menggiling bahan tersebut dalam bentuk kering tanpa difermentasi dengan starter. Selanjutnya ditambahkan campuran madu

dan telur dalam “contang” yang langsung diberikan pada sapi melalui oral/mulut sapi.

Pemberian jamu dilakukan dua kali seminggu selama lima minggu. Penampungan semen dilakukan sekali seminggu dengan menggunakan vagina buatan dan dipancing dengan sapi betina (*teaser*). Semen yang tertampung dianalisa secara makroskopis dan mikroskopis. Parameter yang diukur meliputi libido dan kualitas semen (volume, warna, konsistensi, pH, motilitas individu, motilitas massa, konsentrasi, viabilitas dan abnormalitas sperma).

Pengukuran beberapa parameter tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Libido, penilaian libido dilakukan dengan menghitung waktu mulai sapi jantan mengendus sapi pancingan sampai dengan terjadinya ejakulasi.

Tabel I. Komposisi formula Jamu

	F 1 (%)	F 2 (%)	F 3 (%)	F 4 (%)
Temulawak	15	15	15	15
Temu Ireng	15	15	15	15
Lengkuas	20	20	20	20
Sambiloto	5	5	5	5
Cabe Jawa	30	30	25	25
Pasak Bumi	15	10	20	15
Purwoceng	0	5	0	0
Jumlah	100	100	100	100

2. Volume, penilaian dengan mengukur semen yang tertampung dalam tabung berskala (Susilawati, 2011).
3. Kriteria penilaian warna semen secara subyektif, yaitu skor 1 warna semen putih bening, skor 2 warna semen krem dan skor 3 warna putih susu (Affandhy *et al.*, 2004)
4. Konsistensi, penilaian secara subyektif, yaitu skor 1 konsistensi semen encer, skor 2 konsistensi semen sedang dan skor 3 semen kental (Affandhy *et al.*, 2004)
5. pH, penilaian pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH indikator. Celupkan kertas pH indikator ke dalam semen sehingga terjadi perubahan warna dan cocokkan dengan standar yang ada pada kertas pH indikator sehingga ditemukan nilai pH nya. (Susilawati, 2011).
6. Motilitas, penilaian dilakukan secara subyektif oleh analis. Letakkan semen pada kaca obyek dan tutupi dengan cover glass, periksa di bawah mikroskop perbesaran 40 kali (lensa obyektif). Motilitas spermatozoa dinilai berdasarkan persentase spermatozoa

yang bergerak progresif. Kriteria motilitas spermatozoa menurut Susilawati (2011) adalah sebagai berikut : 0% : spermatozoa immotil tidak bergerak; 50% : spermatozoa bergerak melingkar, kurang dari 50% bergerak progresif dan tidak bergelombang; 50-80% : spermatozoa bergerak progresif dan menghasilkan gerakan massa; 90% : gerakan progresif yang gesit dan membentuk gelombang; 100% : gerakan sangat progresif dan gelombang sangat cepat.

7. Konsentrasi, Penilaian konsentrasi menggunakan *haemocytometer* dengan cara menghisap semen sampai dengan skala 0,5 dan NaCl 3% sampai dengan skala 101 (Ax *et al.*, 2008). Homogenkan dengan gerakan membentuk angka delapan dan buang tetesan pertama. Teteskan pada kamar hitung *neurbeuer* dan hitung jumlah sperma pada 5

kotak besar. Perhitungan konsentrasi sperma menggunakan rumus berikut:

$$\text{Konsentrasi} = \frac{\text{Jumlah spermatozoa}}{\text{Juta spermatozoa/ml}} \times 10$$

8. Viabilitas, perhitungan nilai viabilitas diawali dengan pembuatan preparat ulas semen. Campurkan semen dan pewarna eosin-negrosin masing-masing 1 tetes dan homogenkan dengan cover glass. Ulas pada kaca obyek dan fiksasi dengan api. Periksa kaca obyek dengan menggunakan mikroskop perbesaran 100 (obyektif). Sperma berwarna putih mengindikasikan sperma hidup. Sperma berwarna merah mengindikasikan sperma mati. Identifikasi sperma sampai dengan 100 sperma. Perhitungan persentase dengan rumus berikut:

$$\frac{\text{Total sperma hidup}}{\text{Total sperma (hidup dan mati)}} \times 100\%$$

9. Abnormalitas spermatozoa, penilaian abnormalitas dilakukan dengan mengidentifikasi sperma normal dan abnormal pada preparat ulas semen sampai dengan 100 sperma. Pemeriksaan

menggunakan mikroskop perbesaran 100 (obyektif). Standar sperma normal dan abnormal mengacu pada Hafez (2008). Persentasi sperma normal dilakukan dengan rumus berikut:

$$\frac{\text{Total sperma abnormal}}{\text{Total sperma (normal dan abnormal)}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan program SPSS 17.0 yaitu analisis ragam (ANOVA) dalam bentuk RAK dengan Two Way Anova yang bertujuan untuk membandingkan rerata dari kelompok data dengan cara membandingkan variansinya (Pramoedyo, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Volume Semen dan libido

Hasil penampungan semen dengan pemberian kombinasi jamu tradisional pada pejantan sapi PO dengan volume semen dan libido (Tabel II).

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel II) terlihat bahwa sapi pejantan yang diberikan

motilitas spermatozoa segar dari seekor pejantan sangat bervariasi.

Walaupun rata-rata tingkah libido dan volume tidak ada perbedaan antara perlakuan pada empat formula pemberian jamu, akan tetapi volume semen maupun tingkah libido hingga akhir penampungan pada semua perlakuan pemberian jamu berfluktuatif dan lebih tinggi, yaitu rata-rata volume $3,8 \pm 2,8$ cc/ejakulat dan libido $159,9 \pm 20,2$ detik; hasil ini sesuai dengan standar untuk diproses menjadi bibit semen beku atau cair, bahkan lebih baik dari hasil penelitian Aryogi *et al.*, (2017) melaporkan bahwa libido dan volume galur sapi PO Agrinak sebagai calon pejantan masing-masing adalah libido $6,5 \pm 1,2$ menit dan volume semen sebesar $2,6 \pm 0,9$ cc/ejakulat. Standar persyaratan volume semen untuk dijadikan semen beku atau cair minimal 2 cc/ejakulat (Affandhy *et al.*, 2004). Dengan demikian semua formula jamu bisa digunakan untuk memperbaiki libido dan menambah volume semen pejantan termasuk formula yang mengandung Purwoceng (*Pimpinella purwatjan*) seperti yang diberikan pada manusia yang bisa

Tabel II. Rata-rata volume semen dan libido pejantan sapi PO dengan pemberian formula jamu tradisional berbeda

Parameter	Formula Jamu Tradisional			
	F1 (5 ekor)	F2 (5ekor)	F3 (5 ekor)	F4 (5 ekor)
Volume semen (cc/ejakulat)	3,7±2,4	2,5±2,3	3,8±2,6	5,2±3,4
Libido (detik)	190,8±46,4	164,6±44,2	119,4±29,8	167,4±41,5

Tabel III . Kualitas sperma pejantan sapi PO dengan pemberian formula jamu tradisional berbeda

Parameter	Formula Jamu Tradisional			
	F1 (5 ekor)	F2 (5 ekor)	F3 (5 ekor)	F4 (5 ekor)
Motilitas sperma (%)	60,9±35,7	59,1±36,7	70,9±29,3	73,7±27,9
Konsentrasi sperma (juta/cc semen)	1624±1064	15586±628	1759±967	1961±979
Viabilitas sperma (%)	72,9±22,2	72,9±30,3	85,0±18,6	85,7±20,1
Abnormalitas sperma (%)	0,7±1,0	0,6±0,8	1,9±2,9	0,9±1,1

jamu formula empat (F4) bahwa volumenya lebih tinggi dibandingkan dengan formula satu, dua dan tiga (F1, F2 dan F3); sedangkan tingkat libido yang tertinggi pada sapi pejantan yang diberikan jamu formula satu (F1) dibanding ketiga formula lainnya (F2, F3 dan F4). Namun hasil analisis statistik keempat formula jamu tradisional yang diberikan pada sapi pejantan PO tidak berpengaruh secara nyata ($p > 0,05$) terhadap rata-rata jumlah volume semen dan libido. Menurut Gordon (2004) warna, jumlah, volume, konsentrasi, konsistensi, gerakan massa, pH, dan

meningkatkan fungsi reproduksi pria dan wanita (Darwati dan Roosita, 2006), demikian pula bahan jamu lainnya termasuk cabe jawa bertindak sebagai fitofarmaka androgenik, yakni dapat meningkatkan libido pada pria hipogonad dan kadar hormon testosteron darah serta bersifat aman (Moeloe *et al.*, 2010).

Kualitas spermatozoa

Kualitas spermatozoa yang meliputi motilitas sperma, konsentrasi sperma, persentase hidup sperma dan abnormalitas sperma pada

pejantan sapi PO yang diberikan formula jamu tradisional (Tabel III).

Kualitas semen sapi yang diberikan formula jamu (Tabel III) bahwa motilitas sperma tertinggi pada sapi yang diberikan jamu formula empat (F4), akan tetapi berdasarkan analisis statistik motilitas sperma pada sapi pejantan yang diberikan keempat formula tidak berbeda nyata ($p>0,05$). Hal ini terjadi menurut Garner dan Hafez (2008) bahwa faktor yang mempengaruhi perbedaan nilai motilitas spermatozoa diantaranya umur, bangsa, kematangan spermatozoa, kualitas plasma spermatozoa dan ketersediaan energi *Adenosin Triphosfat* (ATP). Nilai motilitas sperma hasil penelitian pada jamu formula tiga dan empat, karena menurut pendapat Susilawati (2011) yang menyatakan bahwa kualitas semen yang baik prosesing sperma memiliki kriteria-kriteria tertentu salah satu diantaranya presentase motilitas spermatozoa diatas 70%.

Hasil (Tabel III) menunjukkan bahwa konsentrasi sperma tertinggi pada sapi pejantan yang diberikan jamu formula empat (F4). Namun demikian, hasil analisis statistik konsentrasi sperma pada sapi pejantan yang diberikan keempat formula tidak berbeda nyata ($p>0,05$).

Tabel IV. Warna, PH dan konsistensi semen pejantan sapi PO dengan pemberian formula jamu tradisional berbeda

Parameter	Formula Jamu Tradisional			
	F1	F2	F3	F4
Warna semen	2,3±0,9	2,5±0,8	2,6±0,7	2,5±0,7
pH	6,7±0,4	7,0±0,6	6,9±0,3	6,8±0,5
Konsistensi semen	2,5±0,8	2,5±0,8	2,8±0,6	2,6±0,6

Akan tetapi hasil ini lebih baik dibandingkan dengan hasil penelitian Ratnawati *et al.*, (2012) bahwa konsentrasi spermatozoa pada sapi jantan muda dengan kisaran $413 \times 10^6 - 1239 \times 10^6$ spermatozoa/ml. Kondisi tersebut menurut Gordon (2004) terjadi karena konsentrasi spermatozoa dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain kondisi masing-masing individu, seperti kualitas organ reproduksi, umur ternak, kondisi manajemen peternakan, jenis pakan yang diberikan dan bangsa sapi yang digunakan. Sarastina *et al.*, (2006) menyatakan bahwa kuantitas dan kualitas semen dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya: bangsa, genetik, umur, musim, bobot badan, suhu, frekuensi penampungan dan pakan.

Kualitas semen standar sapi jantan adalah mempunyai nilai viabilitas spermatozoa 80%, dan persentase abnormalitas spermatozoa maksimal

20% (Purwantara *et al.*, 2010). Menon *et al.*, (2011) menyatakan bahwa sapi jantan mempunyai fertilitas yang baik apabila persentasi sperma normal mencapai 70% dengan motilitas 60% (Wang *et al.*, 2015). Demikian pula nilai viabilitas tampaknya tertinggi pada sapi pejantan yang diberikan jamu formula empat (F4), sedangkan abnormalitas sperma terendah pada sapi yang diberikan jamu formula dua (F2). Namun hasil analisis statistik viabilitas dan abnormalitas sperma dari keempat formulasi jamu tidak berbeda nyata ($p>0,05$). Hal ini terjadi karena adanya pengaruh genetik, lingkungan dan manajemen pemeliharaan, memungkinkan viabilitas dan abnormalitas spermatozoa dapat ditemukan pada umur sapi jantan yang lebih muda (Riyadhi *et al.*, 2012).

Warna , pH dan konsistensi semen

Untuk mendukung hasil penelitian kualitas semen yang diberikan jamu tradisional dengan berbagai formula berbeda telah dilakukan pengamatan warna, pH dan konsistensi semen sapi pejantan PO (Tabel IV).

Parameter warna , pH dan konsistensi semen pejantan sapi PO dengan pemberian jamu tradisional dengan empat formula berbeda

menunjukkan masih dalam kisaran baik dan normal, diantaranya, yaitu rata-rata pH semen sebesar $6,9 \pm 0,5$; warna semen putih susu hingga krem dan konsistensi semen sedang hingga kental (Tabel 4). Derajat keasaman (pH) semen untuk diolah sebagai semen beku adalah $6,5 \pm 0,15$ (Sundari *et al.*, 2013). Demikian pula tingkat kekentalan/konsistensi dan warna semen yang diberikan perlakuan jamu tradisional masih memenuhi standar sebagai sumber semen, yaitu konsistensi sedang hingga kental dengan warna krem hingga putih susu (Tabel IV). Hal tersebut sama dengan yang dilaporkan oleh Qori *et al.* (2016), yang melaporkan bahwa hasil pemeriksaan warna pada semen sapi segar yang layak sebagai standar semen segar dikategorikan menjadi tiga warna yaitu krem, susu, dan kekuningan. Menurut Barszcz (2012), standar pembuatan semen beku pada sapi

memiliki warna putih susu, dan krem dengan pH 6,2-6,8.

Prinsip Kerja Kombinasi Jamu Tradisional

Prinsip kerja kombinasi jamu tradisional tersebut memiliki khasiat secara umum untuk melancarkan aliran darah tubuh salah satu diantaranya adalah peredaran darah ke organ reproduksi jantan yang menimbulkan sifat *afrodisiaka* (meningkatkan gairah seksual). Selain itu merangsang timbulnya efek *androgenik*, yakni dapat meningkatkan kadar hormon testosteron darah yang selanjutnya berpengaruh pada peningkatan jumlah sel sperma, sel Sertoli dan sel Leydig (Evizal, 2013; Moeloek *et al.*, 2010; Rosida, 2003; Spelman *et al.*, 2006). Libido merupakan keinginan kawin yang disebabkan adanya peningkatan hormone testosteron pada sapi jantan (pubertas). Mekanisme rangsangan berawal dari stimulus melalui indra penglihatan (*visual*), penciuman (*olfactories*) dan perabaan (*tactil*). Rangsangan dikirimkan ke sistem syaraf pusat, disalurkan melalui sumsum tulang belakang dan sampai pada corpus cavernosus. Pada jaringan *erectile* ini stimulus dihasilkan neurotransmitter sehingga terjadilah ereksi pada penis. Libido sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: kondisi lingkungan, suhu yang ekstrim (terlalu dingin atau panas), interaksi sosial antar ternak (jantan atau betina), umur, kecukupan pakan dan genetik ternak (Abror, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Formula jamu tradisional dengan berbagai kombinasi bahan mampu meningkatkan libido dan kualitas semen sapi jantan. Disarankan bahwa pemberian jamu tradisional dapat dilakukan dengan mengoptimalkan potensi lokal yang ada sesuai dengan ketersediaan bahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (Balitro) di Bogor beserta segenap tim penelitiannya (Ir. Nunuk M Januwati, M. Sc) dan staf teknis Loka Penelitian Sapi Potong.

DAFTAR PUSTAKA

Abror, I. 2010. BSE, Koleksi semen, pemilihan bull, dan hormon dalam proses reproduksi. <https://imamabror.wordpress.com/2010/10/25/bse-koleksi-semen-pemilihan-bull-dan-hormon-dalam-proses-reproduksi/>. accessed 1 December 2015.

Affandhy, L., Ratnawati, D. dan Ramsiati, D.T. 2004. Petunjuk Teknis Teknik Pembuatan

Semen Cair Pada Sapi Potong. Loka Penelitian Sapi Potong, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. pp.18.

Aryogi, Adinata, Y. dan Pamungkas, D. 2017. Profil dan potensi pejantan sapi Peranakan Ongole penghasil calon galur baru. Seminar Peternakan dan Veteriner, Puslitbang Peternakan Balitbangtan Kementerian Pertanian. (in press).

Ax R.L., Dally M.R., Didion B.A., Lenz R.W., Love C.C., Varner D.D., Hafez B., and Bellin M.E. 2008. Semen Evaluation. Reproductive in Farm Animals. 8th Edition. Edited by Hafez and Hafez. Lea and Febiger. pp. 365-375.

Barszcz, K. 2012. Bull Semen Collection and Analysis for Artificial Insemination. Journal of Agricultural Science. 4 (3): 1-10. doi:10.3539/jas.v4n3p1.

Darwati, I. dan Roostika, I. 2006. Status Penelitian Purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk.) di Indonesia. Buletin Plasma Nutfah. 12 (1): 9-15.

Evizal, R. 2013. Status Fitofarmaka dan Perkembangan Agroteknologi Cabe Jawa (*Piper Retrofractum* Vahl.). J. Agrotropika 18(1): 34-40.

Garner D.L. and Hafez, E.S.E. 2008. Spermatozoa and Seminal Plasma. Reproduction in Farm Animal. 7th eds. Edited by Hafez ESE, Hafez, B. Baltimore. Lippincott & Williams. 7: 96-109.

Gordon, I. 2004. Artificial insemination. In : Reproductive Technologies in Farm Animals. CABI publishing, Wallingford. pp. 332.

Hafez E.S.E. 2008. Preservation and Cryopreservation of Gametes and Embryos. Reproductive in Farm Animals 8th Edition. Edited by Hafez and Hafez. Lea and Febiger. Philadelphia. pp. 431-441.

Kartika, T. 2015. Inventarisasi jenis-jenis tumbuhan berkhasiat obat di desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Oganilir (OI) Provinsi Sumatera Selatan. Sainmatika. 12 (1): 32-41.

Menon AG., Barkema, HW., Wilde, R., Kastelic, JP. and Thundathil, JC. 2011. Associations between sperm abnormalities, breed, age, and scrotal circumference in beef bulls. Can J. Vet Res. 75(4): 241-247.

Moeloek, Nukman., Lestari, S.W., Yurnadi, dan Wahjoedi, B. 2010. Uji klinik ekstrak cabe Jawa (*Piper Retrofractum* Vahl) sebagai fitofarmaka androgenik pada laki-laki hipogonad. Maj. Kedokteran Indonesia. 60 (6): 225-262.

- Purwantara, B., Arifiantini, R.I. and Riyadhi, M. 2010. Sperm morphological assesments of Frisien Holland bull semen collected from three Artificial Insemination Centers in Indonesia. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric* 35 (2): 90-94.
- Pramoedyo, H. 2013. Rancangan Perlakuan Terapan. Penerbit Dinar Wijaya. Malang.
- Pratomo, H., A. Winarto, A. dan Rusdiyanto, E. 2010. Kerja pasak bumi (*Eurycoma longifolia*, JACK) terhadap tingkah laku dan libido tikus putih jantan. *J. Matematika, Sains, dan Teknologi*. 10 (1): 30-41.
- Qori, H., Elisia, R. dan Susilawati, T. 2016. Evaluasi kualitas semen sapi Brahman dan sapi Ongole pada produksi semen beku di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Bandung. *J. Agrotropical*. 6 (1) :39-45.
- Rosida, L. 2003. Pengaruh ekstrak APB Peroral terhadap Jumlah Spermatogenik, sel sertoli dan sel Leydig pada mencit. *Jurnal Veterinary Airlangga University. Labolatorium Anatomi histology. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*.
- Riyadhi, M., Arifiantini, R.I. dan Purwantara, B. 2012. Korelasi morfologi abnormalitas primer spermatozoa terhadap umur pada beberapa bangsa sapi potong. *Agroscientiae*.19: 79-85.
- Ratnawati, D., Luthfi, M. dan Affandhy, L. 2012. Effect of traditional herbal supplementation on performance of PO bull. *Proceeding Conference on Livestock Production and veterinary technology*. Editors Elizabeth Wina et al., (2012) Indonesian Center For Animal Research and Development, Indonesian Agency For Agricultural Research and Development, Ministry of Agriculture Replubic of Indonesia: 91-96.
- Sarastina, Susilawati, T. and Ciptadi, G. 2006. Analysist parameter of sperm bull motility by using Computer Assisted Semen Analysis (CASA). *J. Ternak Tropika* 6 (2): 1-12.
- Spelman, K., Burns, J.J., Nichos, D., Winters, N., Ottersgerg, S. and Tenborg, M. 2006. Modulation of cytokine expression by tradisional medicines: A review of herbal immunomodulators. *Altern. Med. Rev.* 11(2): 128 – 146.
- Sundari, T. W., T. R. Tagama, T.R. dan Maidaswar. 2013. Korelasi kadar pH semen segar dengan kualitas semen sapi Limousin di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *J. Imiah Peternakan* 1(3): 1043-1049.
- Susilawati T. 2011. *Spermatology*.Cetakan pertama.Universitas Brawijaya Press. Malang.pp.176.
- Sutrisno, F. 2012. Uji banding efektivitas ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) 100% dengan Zinc Pyrithione 1% terhadap pertumbuhan *Pityrosporom Ovale* pada penderita Berketombe. Skripsi. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fak. Kedokteran. Univ. Diponegoro. Semarang. P. 17.
- Wang, Z., Colazo, M.G., Basarab, J.A., Goonewardene, L.A, Ambrose, D.J., Marques, E., Plastow, G., Miller, S.P. and Moore, SS. 2015. Impact of selection for residual feed intake on breeding soundness and reproductive performance of bulls on pasture based multisire mating. *JAS*. 90 (9): 2963 – 2969.