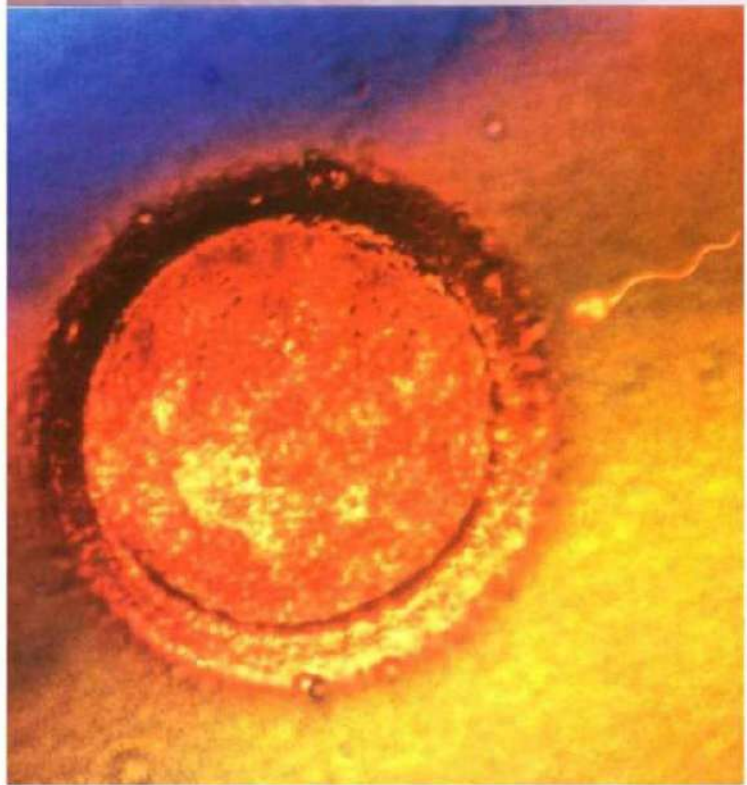


VETERINARIA

Medika



Vet Med | Vol. 1 | No. 1 | Hal 1-75 | Surabaya, Feb. 2008

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Vol 1, No. 1, Pebruari 2008

VETERINARIA *Medika* memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan
Pernakan.

Terbit pertama kali tahun 2008 dengan frekuensi terbit tiga kali setahun pada
bulan Pebruari, Juni dan Oktober.

Susunan Dewan Redaksi

Ketua penyunting :

Widjiati

Sekretaris :

Lucia Tri Suwanti

Bendahara :

Hani Plumeriastuti

Iklan dan Langganan :

Budi Setiawan

Penyunting Pelaksana :

Imam Mustofa

Mustofa Helmi Effendi

Sri Hidanah

Suherni Susilowati

Gracia Angelina Hendarti

Penyunting Teknis :

Djoko Legowo

Alamat Redaksi : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
Kampus C Unair Jl. Mulyorejo Tel. (031) 5992785 – 5993016
Surabaya 60115
Fax (031) 5993015 E-mail : vetmed_ua@yahoo.com

Rekening : BNI Cabang Unair –No Rek. 0112443027 (Hani Plumeriastuti)

VETERINARIA *Medika* diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

Vol 1, No. 1, Pebruari 2008

Terbit tiap 4 bulan sekali, pada bulan Pebruari, Juni dan Oktober.

DAFTAR ISI

	Halaman
1 Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> Penyebab mastitis dengan Uji Fermentasi Mannitol dan Deteksi Produksi Asetoin pada Sapi Perah di Wilayah Kerja KUTT Suka Makmur Grati Pasuruan	1-8
2 Pengaruh Pemberian Daun Api-Api (<i>Avicennia marina</i>) terhadap Resorpsi Embrio, Berat Badan dan Panjang Badan Janin Tikus (<i>Mus musculus</i>)	9-12
3 Pengaruh Pemberian <i>Eimeria tenella</i> terhadap Berat Badan, Ukuran Limpa dan Diameter Pulpa Putih pada Ayam Infeksi Primer dan Sekunder	13-16
4 Deteksi Virus Avian Influenza Subtipe H5 pada Kucing Jalanan (<i>Felis silvestris catus</i>) di Wilayah Kota Bandung	17-22
5 Efek Fraksi Alkaloid Daun Jarong (<i>Achyranthes aspera</i> Linn) pada Viabilitas Kultur Sel Mieloma Mencit	23-28
6 Daya Antibakteri Ekastrak Etanol Daun Beluntas (<i>Pluchea indica</i> Less) Terhadap <i>Escherichia coli</i> secara In Vitro	29-32
7 Identifikasi Profil Protein <i>Sarcoptes scabiei</i> pada Kambing dengan Analisis SDS PAGE	33-38
8 Identifikasi Profil Protein Ekskresi-Sekresi Cacing <i>Haemonchus contortus</i> Dewasa dengan SDS PAGE	39-42
9 Identifikasi Jamur Selolitik Aerob dari Limbah Cairan Rumen Sapi di Rumah Potong Hewan Pegirian Surabaya	43-46
10 Pengaruh Pemberian Probiotik Komersial terhadap kuantitas dan Kualitas Susu Sapi Perah	47-52
11 Kajian Antiproliferatif Ekstrak Daun Benalu Duku (<i>Loranthaceae dendrophthoe species</i>) terhadap sel Mieloma Secara In Vitro	53-56
12 Pengaruh Pemberian <i>Crude Chlorella</i> Terhadap Kadar Total Kolesterol Darah Ayam Broiler	57-58
13 Pengaruh Pemberian Perasan Daun Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>) Diet Tinggi Lemak	59-62
14 Pemanfaatan teknologi Informasi (TI) Untuk pengukuran Luas Permukaan Kepala Sel Spermatozoa Domba	63-66
15 Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L) terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus coli</i> dengan Metode Difusi Disk	67-72
16 Karakterisasi protein Excretory Secretory Larva Kedua Dorman terhadap Antibodi anti larva kedua <i>Toxocara canis</i> dengan Teknik <i>Western Blot</i>	73-78

Ketentuan Umum Penulisan Naskah

1. Ketentuan Umum
 - a. Veterinaria Medika memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan, berupa hasil penelitian, artikel ulas balik (review/mini review) dan laporan kasus baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.
 - b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Veterinaria Medika, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.
2. Standar Penulisan
 - a. Makalah diketik dengan jarak 2 spasi, kecuali Judul, Abstrak, Judul tabel dan tabel, Judul gambar, Daftar Pustaka, dan Lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
 - b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (*First line 0.3"*).
 - c. Huruf standar untuk penulisan adalah Times New Roman 10.
 - d. Memakai kertas HVS ukuran A4 (21,0 x 29,7 cm).
 - e. Menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
 - f. Tabel/Illustrasi/Gambar harus hitam putih, amat kontras atau *file scanning* (apabila sudah disetujui untuk dimuat).
3. Tata cara penulisan naskah/makalah ilmiah
 - a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir maksimal 12 (dua belas) halaman.
 - b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode dst.) tidak menggunakan huruf kapital (*seience*) tetapi menggunakan *Title Case* dan diletakkan di pinggir (sebelah kiri).
 - c. Sistematika penulisan makalah adalah Judul, Nama Penulis dan Identitas, Abstrak dengan Key words, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila ada), Daftar Pustaka dan Lampiran.
 - d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informatif, yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
 - e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
 - f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
 - g. Kata kunci (*key words*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak.
 - h. Materi dan Metode memuat peralatan/bahan yang digunakan terutama yang spesifik.
 - i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan paragraf *hanging 0.3"* dan before 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, Jurnal/Majalah Ilmiah (60%), dan *Text Book* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *Text Book* dan Jurnal.
Roitt, I., J. Brostoff, and D. Male. 1996. *Immunology*. 4th Ed. Black Well Scientific Pub. Oxford.
Staropoli, I., J.M. Clement, M.P. Frenkiel, M. Hofnung and V. Deuble. 1996. Dengue-1 virus envelope glycoprotein gene expressed in recombinant baculovirus elicits virus neutralization antibody in mice and protects them from virus challenge. *Am.J. Trop. Med. Hygi*; 45: 159-167.
 - j. Tabel, Keterangan Gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik 1 (satu) spasi, dengan huruf Times New Roman 10.
4. Pengiriman makalah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan (*print out*) sebanyak 3 (tiga) eksemplar. Setelah ditelaah oleh Tim Editor Veterinaria Medika, makalah yang telah direvisi penulis segera dikembalikan ke redaksi dalam bentuk cetakan 1 (satu) eksemplar dengan menyertakan makalah yang telah direvisi dan 1 (satu) disket 3.5" (Progam MS Word / IBM Compatible) dikirim ke alamat redaksi: **Veterinaria Medika, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jalan Mulyorejo, Surabaya 60115, Telepon 031-599.2785; 599.3016; Fax. 031-599.3015; e-mail : vet med_ua@yahoo.com**
5. Ketentuan akhir

Terhadap naskah/makalah yang dikirim, redaksi berhak untuk:

 - a. memuat naskah/makalah tanpa perubahan
 - b. memuat naskah/makalah dengan perubahan
 - c. menolak naskah/makalah
6. Redaksi tidak bertanggung jawab atas isi naskah/makalah.
7. Makalah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan biaya pengiriman.
8. Penulis/pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan makalah/langganan lewat transfer bank pada **Hani Plumerastuti** dengan nomor rekening BNI Cabang Unair -No Rek. 0112443027 Harga langganan Rp 100.000,- (Seratus ribu rupiah) pertahun sudah termasuk biaya pengiriman.
9. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.

Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Api - Api (*Avicennia marina*) Terhadap Resorpsi Embrio, Berat Badan dan Panjang Badan Janin Mencit (*Mus musculus*)

The Influence of Api - Api (*Avicennia marina*) Leaves Extract Toward Embryo Resorbtion, Body Weight and Lengh Toetal Mice (*Mus musculus*)

Erni Dwi Wijayanti¹, Bambang Poernomo Soenardiraharjo², Budi Utomo²

¹ PPDH Fakultas Kedokteran Hewan Unair

² Fakultas Kedokteran Hewan Unair

Kampus C Unair, Jl Mulyorejo Surabaya 60115.

Tlp. 031-5992785, Fax 031-5993015

Email : vetunair@telkom.net

Abstract

This research was conducted to observe the influence of application on different doses api-api (*Avicennia arina*) leaves extract toward embryo resorbtion, body weight and lenght foetal mice (*Mus musculus*). This research was used 24 male and 24 female matured mice. Female mice were divided randomly into four groups. Each group was used different doses. First group was control and used 1% CMC (*Carboxymethylcellulose*); second group was used api-api leaves extract 2 gram/kg body weight into CMC 1%; third group was used api-api leaves extract 2,5 gram/kg body weight into CMC 1%; fourth group was used api-api leaves extract 3 gram/kg body weight into CMC 1%. The experiment given *per oral* on 6-15 pregnancy days. The first day of pregnancy will known if both of them were mating, and female mice shown vaginal plug. The result shown that application of api-api leaves extract was not significantly different for embryo resorbtion and for body weight mice foetus ($P>0,05$), but it was significantly different for lenght foetal mice ($P<0,05$).

Key word: *Avicennia marina* extract, embryo resorbtion, foetal mice

Pendahuluan

Keanekaragaman tumbuhan di alam Indonesia mendorong masyarakat lebih memilih memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai obat-obatan tradisional. Obat tradisional adalah obat jadi atau obat bungkus yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan dan mineral. Sediaan galeniknya atau campuran dari bahan-bahan tersebut di atas belum mempunyai data klinis dan dipergunakan dalam usaha pengobatan berdasarkan pengalaman (Santoso, 1989).

Daun api-api (*Avicennia marina*) merupakan salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak dan dipakai sebagai obat antifertilitas tradisional oleh masyarakat pantai. Ekstrak dari tumbuhan ini berpotensi sebagai obat antifertilitas. Hampir seluruh bagian tumbuhan ini dapat dimanfaatkan seperti akar, kulit batang, daun, bunga atau biji, bahkan eksudat tanamannya (zat nabati yang secara spontan keluar, dikeluarkan, atau diekstrak dari jaringan sel tanaman).

Sejak terjadi bencana *Thalidomide* pada dekade

60-an, dewasa ini secara konsisten selalu diupayakan untuk mencari dan mengidentifikasi bahan kimiawi lingkungan termasuk obat-obatan tradisional yang berpotensi merugikan dalam proses reproduktif yang luas pada mamalia (Rahino, 1991).

Ekstrak daun api-api mengandung senyawa aktif *glikosida triterpena* yang mempunyai struktur siklik yang relatif kompleks dan sebagian besar merupakan senyawa alkohol, aldehid atau asam karboksilat. Alkohol yang diberikan pada awal kebuntingan dapat merusak plasenta sehingga secara langsung mengganggu proses perkembangan embrio (Panjaitan, 2003). Alkaloid dan flavonoid dapat meracuni embrio dan menghambat kontraksi otot polos (Nigg dan Seigler, 1992).

Menurut Rahino (1991) efek yang dapat ditimbulkan akibat konsumsi obat yang berpotensi merugikan dalam proses reproduktif antara lain adanya perkembangan berupa retardasi pertumbuhan, deformitas struktural yang fungsional atau kematian.

Penelitian ini bertujuan untuk menghindarkan

terulangnya bencana *thalidomide*, dengan memberikan tingkatan dosis ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) yang diuji cobakan pada hewan coba mencit (*Mus musculus*) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap resorpsi embrio, berat badan dan panjang badan janin mencit. Manfaat yang dicapai bagi dunia peternakan dan kedokteran hewan adalah untuk menghindarkan kerugian akibat penurunan reproduksi hewan ternak. Bagi masyarakat, bahaya kecacatan janin akibat mengkonsumsi obat-obatan tradisional selama kehamilan dapat dihindarkan.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut 1.) Pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api *per oral* dapat meningkatkan resorpsi embrio mencit. 2.) Pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api *per oral* dapat menurunkan berat badan dan panjang badan janin mencit.

Materi dan Metode Penelitian

Penelitian ini digunakan mencit betina sebanyak 24 ekor dan 24 ekor mencit jantan galur BALB C dengan berat rata-rata 20-30 gram. Mencit betina dipilih yang telah pernah melahirkan (berumur 3-5 bulan). Mencit betina di bagi ke dalam empat kelompok perlakuan secara acak. Kandang yang digunakan berbentuk persegi empat yang di sekat menjadi empat. Sebelum diberi perlakuan mencit diadaptasikan selama sepuluh hari kemudian dikawinkan. Jika terlihat sumbat vagina dihitung sebagai hari ke-1 kebuntingan. Perlakuan diberikan pada kebuntingan hari ke 6-15 *per oral*.

Mencit yang telah menampakkan sumbat vagina ditimbang untuk mengetahui berat badannya. Pada kebuntingan hari ke 6-15 diberi perlakuan sebagai berikut : perlakuan kontrol (P0) sebanyak enam ekor mencit betina bunting diberikan suspensi CMC (*Carboxymethylcellulose*) 1% sebanyak 0,5 ml; perlakuan satu (P1) sebanyak enam ekor mencit betina bunting diberikan perlakuan ekstrak daun apiapi dengan dosis 2 gram/kg berat badan dalam

suspensi CMC 1% 0,5 ml; perlakuan dua (P2) sebanyak enam ekor mencit betina bunting diberikan perlakuan ekstrak daun api-api dengan dosis 2,5 gram/kg berat badan dalam suspensi CMC 1% 0,5 ml; perlakuan tiga (P3) sebanyak enam ekor mencit betina bunting diberikan perlakuan ekstrak daun api-api dengan dosis 3 gram/kg berat badan dalam suspensi CMC 1% 0,5 ml.

Pembuatan ekstrak dilaksanakan di Laboratorium Kimia Sintesis Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya. Daun api-api yang telah dipetik dari daerah Tambak Osowilangun Surabaya diangin-anginkan lalu dimasukkan oven pengering dengan suhu kurang dari 50 °C, kemudian digiling dengan alat penggiling. Diayak lalu ditimbang. Hasil ayakan dibasahi dengan cairan penyari (etanol 96%). Sebanyak 1 kg bahan kering hasil ayakan dibasahi dengan etanol 96 % yang telah didestilasi, diaduk lalu diratakan sehingga serbuk terbasahi. Dipindahkan ke perkolator sedikit demi sedikit untuk dilakukan penampungan perkolat cair. Perkolat cair dimasukkan ke dalam Rotavapor untuk dilakukan pemekatan. Hasilnya diuapkan di *water bath* selama kurang lebih 5 jam dan disimpan di excicator. Selanjutnya ditentukan dosis dan dibuat suspensinya.

Setelah masa perlakuan selesai, mencit betina akan dikorbkan pada kebuntingan hari ke-19 untuk melakukan pengamatan secara visual terhadap jumlah janin yang dilahirkan, dihitung yang mengalami resorpsi embrio, diukur panjang badannya dan ditimbang berat badan janinnya. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yang masing-masing perlakuan memiliki enam ulangan. Analisis data yang digunakan yaitu uji non-parametrik dengan metode Kruskal-Wallis untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap resorpsi embrio dan berat badan janin mencit. Uji Jarak Berganda Duncan 5% dipakai untuk mengetahui pengaruhnya terhadap panjang badan janin mencit (Kusriningrum, 1989).

Tabel 1. Persentase Embrio Mencit yang Tersorpsi setelah Pemberian Perlakuan CMC 1% (P0); Ekstrak Daun Api-api 2 gram/kg Berat Badan (P1); Ekstrak Daun Api-api 2,5 gram/kg Berat Badan (P2) dan Ekstrak Daun Api-api 3 gram/kg Berat Badan (P3)

Perlakuan	Persentase Embrio yang Tersorpsi ($\bar{X} \pm SE$)
P0	1,67 \pm 1,67
P1	1,85 \pm 1,85
P2	10,44 \pm 6,38
P3	25,48 \pm 12,36

Hasil dan pembahasan

Data resorpsi embrio diperoleh dengan membandingkan embrio yang teresorpsi dengan jumlah embrio keseluruhan. Resorpsi embrio dilihat dari pembesaran korpus luteum atau adanya sisa yang berwarna merah kehitaman atau kekuningan pada uterusnya sehingga embrio dihitung sebagai unit percobaan (Poernomo, 1986).

Analisis data non-parametrik menggunakan metode Kruskal-Wallis dengan SPSS menunjukkan bahwa pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) *per oral* mempunyai taraf signifikansi lebih dari 0,05 ($P>0,05$) sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang tidak bermakna terhadap resorpsi embrio mencit.

Hasil penelitian membuktikan perbedaan yang tidak bermakna diantara dosis perlakuan terhadap jumlah resorpsi embrio mencit. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh keadaan mencit yang kurang sehat yang tidak diketahui dengan pasti, karena penilaian kesehatan hanya didasarkan pada penurunan berat badan dan aktifitas mencit. Penyakit-penyakit infeksi, gangguan metabolik, keadaan genetik mencit dan keadaan uterus yang kurang baik juga dapat meningkatkan jumlah resorpsi embrio.

Faktor stres pada waktu perlakuan mungkin berpengaruh terhadap hasil penelitian, sebab perlakuan dilakukan pada saat mencit dalam keadaan bunting pada hari ke 6-15 dan setiap hari dilakukan perlakuan *per oral* sebanyak satu kali. Menurut Hardjopranjoto (1995) faktor luar tubuh yang sifatnya memberi beban yang sangat berat dan

Tabel 2. Berat Badan Janin Mencit setelah Pemberian Perlakuan CMC 1% (P0); Ekstrak Daun Api-api 2 gram/kg Berat Badan (P1); Ekstrak Daun Api-api 2,5 gram/kg Berat Badan (P2) dan Ekstrak Daun Api-api 3 gram/kg Berat Badan (P3)

Perlakuan	Berat Badan (gram) ± SE
P0	1,02 ± 0,10
P1	1,06 ± 0,06
P2	0,69 ± 0,11
P3	0,82 ± 0,18

bersifat stres pada induk yang sedang bunting dapat menyebabkan abortus. Kematian dini pada embrio mencit dapat diketahui dengan adanya embrio yang teresorpsi yang ditandai dengan adanya korpus luteum yang berwarna merah kehitaman.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka adanya

pendapat bahwa pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) dapat meningkatkan resorpsi embrio mencit ditolak.

Data berat badan janin diperoleh dari penimbangan pada saat janin dalam keadaan segar

Tabel 3. Panjang Badan Janin Mencit setelah Pemberian Perlakuan CMC 1% (P0); Ekstrak Daun Api-api 2 gram/kg Berat Badan (P1); Ekstrak Daun Api-api 2,5 gram/kg Berat Badan (P2) dan Ekstrak Daun Api-api 3 gram/kg Berat Badan (P3)

Perlakuan	Panjang Badan (cm) ± SE
P0	2,32 a ± 0,23
P1	2,26 b ± 0,16
P2	1,82 c ± 0,31
P3	1,87 c ± 0,53

Keterangan: Superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata

dan bebas dari selaput embrional. Dari hasil penimbangan terhadap berat badan janin diperoleh data yang disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 setelah dianalisis dengan menggunakan uji statistik non-parametrik Kruskal-Wallis dengan SPSS diperoleh taraf signifikansi lebih dari 0,05 ($P>0,05$) sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang tidak bermakna antara pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) *per oral* terhadap berat badan janin mencit.

Data panjang badan janin diperoleh dengan mengukur jarak dahi sampai pangkal ekor (*crown rump*) janin. Hasil data dirangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3 setelah dianalisis dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan SPSS diperoleh F hitung sebesar 3,506 dan mempunyai taraf signifikansi kurang dari 0,05 ($P<0,05$) sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata terhadap panjang badan janin mencit.

Hasil analisis dengan uji jarak berganda Duncan dapat dilihat bahwa rata-rata panjang badan janin yang tertinggi adalah pada P0 (kontrol), sedangkan hasil terendah adalah pada P2 yang berbeda tidak bermakna dengan P3.

Hasil penelitian membuktikan perbedaan yang tidak bermakna diantara dosis perlakuan terhadap berat badan janin mencit, tetapi terdapat perbedaan yang bermakna terhadap panjang badan janin mencit. Pemberian ekstrak daun api-api pada kebuntingan hari ke 6-15 pada mencit dapat

mengakibatkan malformasi pada organ-organ tertentu. Obat yang diberikan pada saat bunting bisa mempengaruhi embrio pada tahap organogenesis (Yatim, 1994). Obat yang mengandung alkohol, aldehid dan flavonoid dapat melewati *sawar uri* yaitu lapisan darah yang menghubungkan induk dengan janin. Jika suatu obat mudah melintasi *sawar uri* maka obat dengan mudah pula mencapai janin dan mempengaruhi perkembangan janin. Obat yang terserap oleh janin dapat menghambat asupan gizi khususnya asam folat dan asam amino dari induk ke anak sehingga dapat menjadi faktor penyebab rendahnya berat badan dan panjang badan janin mencit.

Senyawa alkohol yang diberikan berulang-ulang pada kebuntingan dapat menyebabkan hipoksia. Menurut Lu (1995) hipoksia atau zat penyebab hipoksia (CO₂ dan CO) dapat bersifat teratogen dengan mengurangi oksigen (O₂) dalam proses metabolisme yang membutuhkan oksigen. Oksigen yang rendah dalam darah mengakibatkan terhambatnya asupan gizi dari induk ke janin dan pada akhirnya dapat mengakibatkan perkembangan pertumbuhan janin terhambat.

Berdasarkan penelitian ini membuktikan bahwa pemberian ekstrak daun api-api *per oral* dengan dosis 2,5 gram/kg berat badan pada kebuntingan hari ke 6-15 mampu menghambat pertumbuhan janin mencit.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari serangkaian penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun api-api *per oral*, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

- a. Pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) yang diberikan pada kebuntingan hari ke 6-15 tidak dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan resorpsi embrio mencit.
- b. Pemberian ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) dengan dosis 2,5 gram/kg berat badan yang diberikan 6-15 hari setelah terjadinya konsepsi dapat mengakibatkan penurunan berat badan dan panjang badan janin mencit (*Mus musculus*).

Saran yang dapat diajukan adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh ekstrak daun api-api (*Avicennia marina*) terhadap hewan yang tingkatannya lebih tinggi sebelum sampai pada manusia dan sebaiknya tidak memanfaatkan daun api-api sebagai bahan pakan ternak sebab dapat menurunkan reproduksi ternak.

Ucapan terima kasih

Bambang Poernomo, Budi Utomo, Hermin Ratnani, Imam Mustofa, dan Rochmah Kurnijasanti.

Daftar Pustaka

- Kusriningrum. 1989. Rancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Lu, F. C. 1995. Toksikologi Dasar: Asas, Organ Sasaran dan Penilaian Resiko. Edisi Kedua. Cetakan I. Terjemahan Edi Nugroho. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 56, 87, 206.
- Nigg, H. N. and Seigler. 1992. Phytochemical Resources for Medicine and Agriculture. Plenum Press. New York. 260-276.
- Panjaitan, R. G. P. 2003. Bahaya Gagal Hamil yang Diakibatkan Minuman Beralkohol. Disertasi. Institut Pertanian Bogor.
- Poernomo, B. S. 1986. Efek Teratogenik Alkyl Benzene Sulfonate terhadap Embrio dan Toksisitas terhadap Mencit (*Mus musculus*). Tesis. Institut Pertanian Bogor. 50-60.
- Rahino, S. B. 1991. Studi Evaluasi Toksisitas Reproduksi dan Teratogenesis. Simposium Api-api sebagai Obat KB Tradisional. Lemlit. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Santoso, S. O. 1989. Penggunaan Obat Tradisional Secara Rasional. Dalam Cermin Dunia Kedokteran 59: 3-6
- Yatim, W. 1994. Reproduksi dan Embryologi. Edisi Ketiga. Penerbit Tarsito. Bandung.