

Panduan Seminar Nasional

Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia

Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta 13-14 Mei 2009



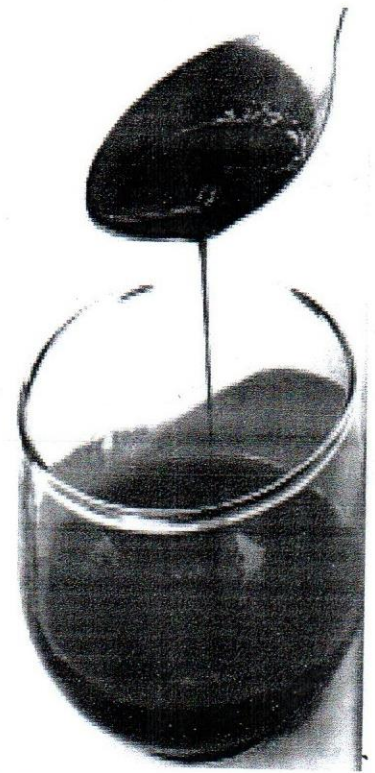
Penggunaan Obat Tradisional pada Terapi Berbasis Bukti Ilmiah: Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam.) dan Poko (*Mentha sp.*)



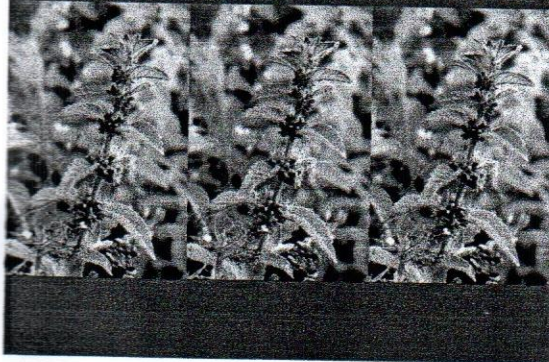
Panduan Seminar Nasional

Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan

Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta 13-



Penggunaan Obat Tradisional pada Terapi Berbasis Bukti Ilmiah: Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam.) dan Poko (*Mentha sp.*)



DAFTAR ISI

SAMBUTAN KETUA PANITIA.....	3
SAMBUTAN SEKRETARIS JENDERAL POKJANAS TOI.....	4
JADUAL ACARA.....	6
TATA TERTIB PERSIDANGAN.....	7
JADWAL PRESENTASI SEMINAR POKJANAS TOI 13 - 14 MEI 2009	14
ABSTRAK	24

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Salam sejahtera,

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan YME atas segala rahmatnya sehingga Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia (POKJANAS TOI ke-36) dapat terselenggara pada hari ini.

POKJANAS ini yang merupakan event secara rutin diselenggarakan, saat ini mengambil topik Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam.) dan POKO (*Mentha sp.*) Topik ini memang sangat relevan kita diskusikan bersama, terutama buah merah. Buah Merah adalah tumbuhan asli Indonesia yang dapat ditemukan di Papua di daerah pegunungan Jayawijaya. Efek yang dikenal luas oleh masyarakat adalah buah merah mampu mengobati kanker, selain juga efek-efek lain yang berkaitan dengan kandungan antioksidannya. Namun, publikasi ilmiah untuk *Pandanus conoideus* Lam ini masih jarang ditemukan. Kenyataan lain, bahwa saat ini penggunaan dan preparasi buah merah tersebut telah dipatenkan oleh peneliti negara lain.

Kami berharap dari diskusi-diskusi dalam POKJANAS kali ini, yang mengangkat topik Buah Merah dan POKO mampu melahirkan pemikiran-pemikiran langkah kedepan tumbuhan obat Indonesia ini. Lebih jauh lagi kami berharap agar POKJANAS ini mampu berkontribusi dalam penyusunan kebijakan pengembangan obat Indonesia untuk mendukung pengobatan primer dalam rangka memperkuat ketahanan nasional dalam bidang kesehatan.

Perkenankanlah saat ini kami menyampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya atas segala dukungannya.

1. Kepada Ibu Menteri Kesehatan RI/ yang mewakili beserta jajarannya yang telah berkenan hadir.
2. Para Pembina POKJANAS atas segala arahannya.
3. Rektor Universitas Sanata Dharma dan Dekan Fakultas Farmasi dan Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memberi kepercayaan penuh kepada panitia.
4. Rekan-rekan panitia dan mahasiswa yang telah bekerja tanpa lelah.
5. Para sponsor.

Akhir kata, tidak ada gading yang tak retak. Atas nama penyelenggara, kami mohon maaf atas segala kekurangan kami dalam menyambut kehadiran para pembicara, tamu undangan, dan peserta.

Yogyakarta, 13-14 Mei 2009

Ketua Panitia

POKJANAS TOI XXXVI

Dewi Setyaningsih, M.Sc, Apt.

**SAMBUTAN SEKRETARIS JENDERAL POKJANAS TOI
PADA SEMINAR NASIONAL TUMBUHAN OBAT KE-36 DI
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SANATA DARMA
YOGYAKARTA, 13-14 MEI 2009**

Yth. Ibu Menteri Kesehatan RI
Yang kami hormati :
Gubernur Provinsi DIY
Rektor Universitas Sanata Dharma
Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DIY
Para Guru Besar dan Dewan Pembina POKJANAS TOI
Segenap civitas akademika Universitas Sanata Dharma
Para undangan dan semua peserta Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia ke-36

Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Pertama-tama marilah kita memanjatkan puji syukur Alkhamdulillah, atas segala rahmat dan hidayah Alloh SWT yang telah dilimpahkan kepada kita semua sehingga dapat bersama-sama mengikuti penyelenggaraan Seminar Nasional Tumbuhan Obat yang ke-36 di Kampus I Universitas Sanata Dharma Yogyakarta ini.

Pada kesempatan seminar kali ini, seperti seminar-seminar TOI sebelumnya kita akan membahas 2 topik tanaman obat yaitu buah merah (*Pandanus conodaius*) dan poko (*Mentha Sp.*), sesuai dengan agenda yang telah disusun oleh Dewan Pembina POKJANAS TOI. Kita ketahui bersama bahwa buah merah merupakan tanaman obat eksotis yang pada lima tahun terakhir banyak diminati masyarakat. Sedangkan poko adalah jenis tanaman obat yang simplisianya cukup banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional bahan baku minyak asiri dan sampai saat ini masih import. Dalam kesempatan seminar kali ini diharapkan akan terungkap lebih banyak lagi hasil-hasil penelitian tentang kedua tanaman tersebut dalam rangka pengembangan pemanfaatannya di masa yang akan datang.

Seminar Nasional Tumbuhan Obat yang telah secara rutin kita selenggarakan ini selain merupakan ajang tukar-menukar informasi hasil penelitian, juga sangat diharapkan akan mampu menghasilkan luaran yang dapat digunakan oleh para stake holders dalam pengembangan tanaman obat Indonesia sehingga berdampak pada berbagai aspek (politik, lingkungan hidup, ekonomi, pariwisata dan sosial budaya). Diharapkan riset tidak hanya berhenti pada publikasi ilmiah saja tetapi sampai ke hilir berwujud *end product* yang bernilai ekonomi atau New Chemical entity (NCE). Sequensing kegiatan litbang tanaman obat yang dimulai dari penelitian, pengembangan, desain, prototipe, pengujian, produksi di sektor industri, pemasaran dan dukungan pelayanan (*service support*) hendaknya mampu menghasilkan produk yang kompetitif dan mampu diterima pasar baik domestik maupun ekspor, serta dimanfaatkan oleh pelayanan kesehatan formal.

Bapak Ibu yang kami hormati,
Kami informasikan bahwa pada tanggal 8 Maret 2009, Presiden RI Bapak Susilo Bambang Yudhoyono telah berkenan hadir dan meninjau kebun etalase tanaman di Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional. Dalam kunjungan tersebut Presiden mengamanatkan untuk segera mengakselerasi penelitian dalam rangka peningkatan pemanfaatan sumber daya hayati (biodiversity) tanaman obat untuk kesejahteraan bangsa. Selanjutnya diharapkan dari bumi Indonesia akan muncul obat-obat baru

guna mengatasi permasalahan kesehatan yang belum tertangani sampai saat ini yaitu kanker dan HIV/AIDS.

Saya percaya bahwa diantara kita sudah banyak yang melaksanakan penelitian dan pengembangan tanaman obat. Untuk hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh tersebut tentunya harus bisa disosialisasikan, didiseminasikan sehingga bisa dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat luas. POKJANAS TOI kita ini yang merupakan salah satu perhimpunan institusi pelaksana litbang tanaman obat saya harapkan bisa menjadi wahana yang tepat dalam menghimpun dan menyebar luaskan hasil-hasil penelitian. Hasil seminar ini hendaknya selain bisa memberikan masukan kebijakan pada pemerintah, juga menghasilkan desain atau prototype yang dapat digunakan oleh industri serta informasi sah yang secara mudah bisa diakses oleh masyarakat sehubungan dengan pemanfaatan tanaman obat dan obat tradisional.

Pada kesempatan ini, selaku Sekretaris Jenderal POKJANAS TOI ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada panitia penyelenggara yang telah berusaha dengan segala keterbatasan untuk bisa mewujudkan Seminar Nasional ini. Kita sadari bersama bahwa pada saat ini tentunya sulit sekali bagi panitia untuk bisa menggali pembiayaan/dana untuk bisa melaksanakan event besar seperti ini. Oleh karena itu tidak lupa kepada para donatur dan sponsor yang telah ikut membantu terselenggaranya seminar ini saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Terima kasih juga kami sampaikan kepada para peserta seminar atas partisipasi aktifnya untuk menyumbangkan hasil penelitian yang dipresentasikan pada kesempatan ini.

Akhirnya kami ucapkan selamat mengikuti seminar dan semoga seminar ini dapat memberi sumbangan bagi perkembangan pemanfaatan tumbuhan obat dan obat tradisional di Indonesia.

Wassalam' mu alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 13 Mei 2009
Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat

Indah Yuning Prapti, SKM., M.Kes
Sekretaris Jenderal

JADUAL ACARA

Hari I : 13 Mei 2009

07.30 - 08.30	Registrasi
08.30 - 09.00	Sambutan Ketua Panitia Sambutan Sekjen POKJANAS TOI Sambutan Rektor USD
09.00 - 09.10	Pembukaan Acara POKJANAS TOI XXXVI oleh Menteri Kesehatan RI
09.10 - 09.45	Presentasi Sesi I : Keynote Speaker Menteri Kesehatan RI : <i>Penggunaan Obat Tradisional pada Terapi yang Berbasis Bukti Ilmiah</i>
09.45 - 12.30	Presentasi Sesi II <ul style="list-style-type: none"> • Dr.Sherly, M.Si (Direktur Obat Aseli Indonesia, Kedeputan II BPOM) : <i>Farmakope Obat Herbal</i> • dr. Nyoman Kertia, Sp.PD (Kepala SP3T DIY) : <i>Pemakaian Obat Herbal dalam Klinis</i> • dr. Fredi Setyawan (Direktur Natasha Skin Care) : <i>Produk Herbal untuk anti Aging</i> • Prof.Beny Tan, Ph.D (Departemen of Pharmacology Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore) : <i>Current Global Research on Herbal Medicine</i>
12.30 - 13.30	ISHOMA
13.30 - 17.00	Seminar Paralel I
17.00 -	Rehat kopi

Hari II : 14 Mei 2009

08.00 - 10.00	Presentasi Sesi III <ul style="list-style-type: none"> • Dra. Nani Sukasediati, MS, Apt (WHO Consultant) : <i>Langkah ke depan POKJANAS TOI</i> • Prof.Dr. Asep Gana, DEA, Apt : <i>Review Tanaman Obat : Salam</i> • Prof.Dr.rer.nat. Gunawan Indrayanto (Universitas Airlangga) : <i>Validasi Obat Herbal</i>
10.00 - 10.30	Rehat kopi
10.30 - 12.00	Seminar paralel II
12.00 - 13.00	ISHOMA
13.00 - 16.30	Seminar Paralel III
16.30 - 17.00	Penutupan
17.00 -	Rehat Kopi

TATA TERTIB PERSIDANGAN

1. Setiap peserta seminar paralel menyerahkan softcopy presentasi hasil penelitian kepada operator komputer
2. Moderator mempersilakan para pembicara untuk tampil di depan mimbar
3. Masing-masing presentator menyampaikan hasil penelitian selama maksimal 10 menit. Presentasi dilakukan secara berturut-turut, diakhiri dengan diskusi selama maksimal 15 menit.
4. Audiens menyampaikan pertanyaan secara tertulis dan disampaikan kepada moderator. Moderator membagikan kertas pertanyaan kepada pembicara yang dituju.
5. Presentator menyampaikan jawaban secara lisan kepada audiens dan menuliskan jawaban secara tertulis pada lembar yang telah tersedia
6. Lembar yang telah diisi jawaban diserahkan kepada notulen untuk direkap sebagai bahan prosiding

JADWAL PRESENTASI SEMINAR POKJANAS TOI 13 - 14 MEI 2009

RUANG DRIYARKARA (kapasitas = 80 orang)

Hari I (12 makalah) : 13.00 - 16.00, Hari II (8 makalah) : 10.30 - 12.00) ada cadangan waktu 20 MENIT utk pergantian antar sesi

HARI,TGL	SESSI	WAKTU	KODE MAKALAH	JUDUL MAKALAH	NAMA PRESENTATOR	MODERATOR	NOTULIS
RABU, 13 Mei 2009	I	13.00 – 13.10	13 - DRI - 1	Produksi Dua Nomor Harapan <i>Mentha arvensis</i> Pada Beberapa Dosis Pupuk Kalium	Octivia Trisilawati	Antonius Tri Piantoro, Drs., M.For.Sc.	Valida
		13.10 – 13.20	13 - DRI - 2	Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antimikroba Minyak Atsiri <i>Mentha piperita L.</i>	Galuh Ratnawati		
		13.20 – 13.30	13 - DRI - 3	<i>Mentha piperita</i> Sebagai Insektisida, Antimikroba dan Potensinya Dalam Penanggulangan Malaria	M. Bakti Samsu Adi		
		13.30 – 13.40	13 - DRI - 4	Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Komponen Minyak Atsiri <i>Mentha piperita L.</i>	Amalia Damayanti		
		13.40 - 13.55	DISKUSI				
	II	13.55 - 14.05	13 - DRI - 5	Pengaruh Waktu Pemanenan Terhadap Aktivitas Antikandida Dan Profil Kandungan Senyawa Daun Sirih (<i>Piper betle Linn.</i>)	Andayana Puspitasari	Antonius Tri Piantoro, Drs., M.For.Sc.	Ilona
		14.05 - 14.15	13 - DRI - 6	Pengaruh Komposisi Ekstrak Daun Teh (<i>Camellia sinensis L. O.K</i>) Dan Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Sebagai Bahan Aktif Pasta Gigi Pada Aktivitas Antibakteri Terhadap <i>Streptococcus mutans</i>	Zainab		

	14.15 – 14.25	13 - DRI - 7	Pengaruh Pemberian Air Rebusan Jamur Kuping Hitam (<i>Auricularia polytricha</i> (Mont.) Sacc.) Terhadap Waktu Pendarahan Tikus Putih Jantan Galur Wistar	C. Mutiarawati		
	14.25 – 14.35	13 - DRI - 8	Pengaruh Pemberian Propanolol Terhadap Daya Kerja Rebusan Daun Lidah Buaya (<i>Aloe barbadensis</i> , Mill) Sebagai Anti Hiperglikemik Pada Tikus	Iis Wahyuningsih		
	14.35 – 14.50	DISKUSI				
III	14.50 - 15.00	13 - DRI - 9	Pengaruh Perlakuan Lama Pengeringan Dan Umur Tanaman Terhadap Kandungan Flavonoid Total Daun Tempuyung (<i>Sonchus arvensis</i> L.)	Farida Muslikhah	Maria Margaretha Yetty Tjandrawati, Dra., M.Si.	Elisabeth
	15.00 - 15.10	13 - DRI - 10	Analisis Kualitatif Dari Minyak Daun Cengkeh Gugur (<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr & Perry) Dibandingkan Dengan Minyak Daun Cengkeh Muda Yang Berasal Dari Satu Area Perkebunan Di Dusun Petung, Kepuh Harjo, Cangkringan Yogyakarta	Desy Purnamasari		
	15.10 – 15.20	13 - DRI - 11	Uji Aktivitas Penangkapan Radikal DPPH Fraksi Air dan Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Caplukan (<i>Physalis angulata</i> , L.)	Dwi Utami		
	15.20 – 15.30	13 - DRI - 12	Variasi Kadar Beta Karoten Dalam Kubis Bunga (<i>Brassica oleracea</i> var <i>botrytis</i> L.) Hasil Isolasi Berbagai Metode Kromatografi Sebagai Bahan Antioksidan Dan Provitamin A	Christina Astutiningsih		
	15.30 – 15.45	DISKUSI				

KAMIS, 14 Mei 2009	IV	10:45 - 10:55	14 - DRI - 13	Pengaruh Pemberian Temulawak (<i>Curcuma santoriza Roxb</i>) Terhadap Performa, Kualitas Karkas dan Kandungan Lemak Abdomen Ayam Boiler	Tutty Maria Wardiny	Agatha Budi Susiana Lestari, S.Si.,Apt.	Rosita
		10:55 - 10:05	14 - DRI - 14	Penggunaan Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) dala Ransum dapat Meningkatkan Produktivitas dan Kualitas Telur Ayam	Tutty Maria Wardiny		
		11.05 - 11.15	14 - DRI - 15	Profilisasi Bioaktivitas Ekstrak Tumbuhan Pterosperrum celebicum <i>Miq famili Sterculiaceae</i>	Asnah Marzuki		
		11.15 - 11.25	14 - DRI - 16	Profil Aktivitas Eugenol Murni, Minyak Atsiri Dan Ekstrak Etanolik Daun Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum (L.) Merr & Perry.</i>) Terhadap <i>Candida albicans</i>	Topan Sawita Putra		
		11.25 - 11.40	DISKUSI				
	V	13.00 - 13.10	14 - DRI - 17	Chemical Constituents and Biological Activity from <i>Garcinia Benthani</i>	Berna Elya	Agatha Budi Susiana Lestari, S.Si.,Apt.	Jimmy
		13.10 - 13.20	14 - DRI - 18	<i>Cold Cream</i> Obat Luka Ekswtrak Daun Binahong (<i>Anredera folia</i>): Optimasi Formula dengan Simplex Lattice Design	C.M. Ratma Rini Nastiti		
		13.20 - 13.30	14 - DRI - 19	Daya Analgesik Dari Campuran Ekstrak Rimpang Kunyit dan Ekstrak Daging Buah Asam Jawa dengan Komposisi 20% : 10% dan Optimasi Komposisi Menggunakan Metode <i>Simplex Lattice Design</i>	Ipang Djunarko		
		13.30 - 13.40	14 - DRI - 20	Cemaran Mikroba Dalam Jamu Beras Kencur	Yustina Sri Hartini		
		13.40 - 13.55	DISKUSI				

PENGGUNAAN MENGGKUDU (*Morinda citrifolia*) DALAM RANSUM DAPAT MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS TELUR AYAM

Oleh :
¹Tuty Maria Wardiny

Program Studi Agribisnis Jurusan Biologi - FMIPA Universitas Terbuka Ciputat Tangerang

Abstrak

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) merupakan salah satu tanaman obat tropis yang termasuk dalam suku *Rubiaceae* (kopi-kopian) yang sudah dimanfaatkan manusia sejak dahulu. Tanaman ini mengandung berbagai vitamin, mineral, enzim, alkaloid, ko-faktor dan sebagainya yang terbentuk secara alamiah. Selain itu, sebagaimana sayuran hijau pada umumnya daun mengkudu sangat kaya akan protein, provitamin A, serta beberapa mineral seperti fosfor, kalsium, zat besi dan selenium.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam ransum ayam petelur terhadap produktivitas dan kualitas telur ayam. Ransum Acak Lengkap (RAL) digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dari penelitian ini. Lima ekor ayam petelur *strain* ISA Brown dibagi menjadi 7 (tujuh) perlakuan dengan 3 (tiga) ulangan dan masing-masing ulangan terdiri dari 5 (lima) ekor ayam petelur. Ransum perlakuan adalah ransum kontrol (R0), 3% tepung daun mengkudu (R1), 6% tepung daun mengkudu (R2), 9% tepung daun mengkudu (R3), 3% sari buah mengkudu (R4), 6% sari buah mengkudu (R5), dan 9% sari buah mengkudu (R6). Parameter yang diukur adalah umur dewasa kelamin, produksi telur, berat telur, warna kuning telur, dan kandungan kolesterol kuning telur.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa umur dewasa kelamin, produksi telur, berat telur, warna kuning telur dan kandungan kolesterol kuning telur nyata ($p < 0.05$) dipengaruhi oleh ransum yang diberikan. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian mengkudu dalam ransum dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas telur ayam.

Kata kunci : kolesterol, *Morinda citrifolia*, vitamin A

Penggunaan Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam Ransum dapat Meningkatkan Produktivitas dan Kualitas Telur Ayam¹

Tuty Maria Wardiny
Program Studi Agribisnis Jurusan Biologi - FMIPA Universitas Terbuka
Jl. Cabe Raya, Ciputat, Tangerang 15418
(tuty@mail.ut.ac.id)

ABSTRACT

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) is a tropical medicinal plant of the tribe Rubiaceae, that has been used since long time. This plant contains many nature ingredients such as vitamins, minerals, enzymes, alkaloides, co-factors and sterol. In addition, as a green vegetable, in general mengkudu leaves very rich in protein, provitamin A and some minerals such as phosphorus, calcium, iron and selenium. The aim of this research is to find the influence of the mengkudu in diet layer chicken for productivity and quality of chicken eggs. A Completely Randomized Design was used to analyze the data. One hundred and fifty layers were divided into 7 treatment groups with 3 replications and 5 hens in each replicate. Seven treatment diets were diet control with 0% *Morinda* (R0); diet with 3% *Morindra* leaf meal; diet with 6% *Morindra* leaf meal; diet with 9% *Morindra* leaf meal; diet with 3% *Morindra* juice; diet with 6% *Morindra* juice; diet with 9% *Morindra* juice. The parameters observed age maturity, egg production, egg weight, egg yolk colour, and egg yolk cholesterol. The result of this research showed that age maturity, egg production, egg weight, egg yolk colour and egg yolk cholesterol were significantly different ($P < 0.05$) for all treatment diets. This research showed that *Morinda citrifolia* in diet can increase egg productivity dan quality.

Keywords: cholesterol, *Morinda citrifolia*, vitamin A

ABSTRAK

Mengkudu (*Morinda citrifolia*) merupakan salah satu tanaman obat tropis yang termasuk dalam salah satu tanaman obat dari suku *Rubiaceae* (kopi-kopian) yang sudah dimanfaatkan manusia sejak jaman dahulu. Tanaman ini mengandung berbagai vitamin, mineral, enzim, alkaloid, ko-faktor dan sterol yang terbentuk secara alamiah. Selain itu, sebagaimana sayuran hijau pada umumnya daun mengkudu sangat kaya akan protein, provitamin A, serta beberapa mineral seperti fosfor, kalsium, zat besi dan selenium. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam ransum ayam petelur terhadap produktivitas dan kualitas telur ayam. Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dari penelitian ini. Seratus lima ekor ayam petelur strain ISA Brown dibagi menjadi 7 (tujuh) perlakuan dengan 3 (tiga) ulangan dan masing-masing ulangan terdiri dari 5 (lima) ekor ayam petelur. Ransum perlakuan adalah ransum kontrol (R0), 3% tepung daun mengkudu (R1), 6% tepung daun mengkudu (R2), 9% tepung daun mengkudu (R3), 3% sari buah mengkudu (R4), 6% sari buah mengkudu (R5), dan 9% sari

¹ Disampaikan pada Seminar Nasional POKJANAS TOI XXXVI 13-14 Mei 2009 di Yogyakarta

buah mengkudu (R6). Parameter yang diukur adalah umur dewasa kelamin, produksi telur, berat telur, warna kuning telur, dan kandungan kolesterol kuning telur. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa umur dewasa kelamin, produksi telur, berat telur, warna kuning telur dan kandungan kolesterol kuning telur nyata ($p < 0.05$) dipengaruhi oleh ransum perlakuan. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian mengkudu dalam ransum dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas telur ayam

Kata kunci : kolesterol, *Morinda citrifolia*, vitamin A

PENDAHULUAN

Meningkatnya kesadaran masyarakat akan makanan yang bergizi memicu permintaan akan produk peternakan yang berkualitas turut meningkat pula, antara lain daging dan telur ayam. Sebagai salah satu sumber protein hewani yang murah, telur memiliki kandungan protein, daya cerna dan daya serap yang tinggi. Tetapi masyarakat masih ragu untuk mengkonsumsinya karena adanya kandungan kolesterol yang terdapat pada kuning telur, dimana hal ini dicurigai menjadi penyebab penyakit degeneratif terutama pada usia lanjut.

Beberapa tahun terakhir ini buah mengkudu, dikenal juga sebagai pace atau noni menjadi primadona pengobatan alami. Buah buruk rupa ini dapat diolah menjadi juice untuk mengobati penyakit degeneratif seperti kolesterol. Bahkan, buah mengkudu dipercaya dapat membantu penyembuhan kanker dan menambah kekebalan tubuh. Buah mengkudu mengandung zat yang bernama proxeronine, berfungsi memperbaiki sel-sel yang rusak dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, Antioksidan berupa vitamin C, proanthocyanidins, dan anthocyanidins juga terkandung dalam buah tersebut sehingga mampu mengusir radikal bebas yang merusak sel-sel tubuh (Sumali, 2008). Djauhariya dan Tirtoboma, 2001 menyatakan bahwa senyawa-senyawa yang berperan dalam mengkudu (*Morinda citrifolia*), antara lain xeronin, proxeronin, proxeronase, serotonin, zat anti kanker (damnacanthal), scopoletin, sumber vitamin C, antioksidan, mineral, protein, enzim dan fitonutrien lainnya yang sangat aktif dalam menguatkan sistem kekebalan tubuh, memperbaiki fungsi sel dan mempercepat regenerasi sel-sel yang rusak. Sedangkan daun mengkudu sudah biasa digunakan oleh masyarakat sebagai sayuran atau lalapan. Selain itu, sebagaimana sayuran hijau pada umumnya daun mengkudu sangat kaya akan protein, provitamin A, serta beberapa mineral seperti fosfor, kalsium, zat besi dan selenium.

Maka untuk itu perlulah dilakukan penelitian dengan menggunakan mengkudu dalam ransum ayam petelur, yang disusun tanpa menggunakan jagung kuning. Jagung kuning pada saat

ini untuk kebutuhan ransum ternak, harus didatangkan dari luar negeri. Ini mengakibatkan harga jagung kuning menjadi mahal, sehingga harga pakan ayam komersil melonjak naik harganya. Tepung daun mengkudu yang kaya akan protein dan provitamin A diharapkan dapat menggantikan peran jagung kuning didalam menyusun pakan ayam. Oleh karena itu dilakukanlah penelitian ini, dimana penelitian ini membahas tentang pemberian tepung daun, sari buah mengkudu sebagai pakan ayam petelur yang dicampurkan dengan sebagian besar dedak padi, tanpa penggunaan jagung kuning. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menurunkan kadar kolesterol dalam kuning telur, disamping itu tepung daun mengkudu sebagai sumber β -karoten diharapkan juga dapat berperan sebagai pengganti jagung.

MATERI DAN METODE

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam petelur strain ISA Brown sebanyak 105 ekor berumur 16 minggu. Ayam petelur tersebut dibagi acak kedalam 7 perlakuan dan 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 5 ekor ayam. Kandang yang digunakan adalah kandang individu ukuran 22 cm x 40 cm x 40 cm yang diisi satu ekor ayam. Setiap kandang individu dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang ditempatkan di luar kandang. Sanitasi terhadap peralatan dilakukan setiap hari dengan membersihkan tempat pakan dan tempat minum.

Ransum perlakuan disusun secara isoprotein dan isokalori dengan kandungan protein 28% dan kandungan energi 2800 kkal. Ransum perlakuan terdiri atas 7 macam, yaitu :

- R0 = ransum kontrol (tanpa penambahan mengkudu)
- R1 = ransum yang mengandung 3 % tepung daun mengkudu
- R2 = ransum yang mengandung 6% tepung daun mengkudu
- R3 = ransum yang mengandung 9 % tepung daun mengkudu
- R4 = ransum yang mengandung 3% sari buah mengkudu
- R5 = ransum yang mengandung 6 % sari buah mengkudu
- R6 = ransum yang mengandung 9 % sari buah mengkudu

Penelitian dilakukan menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 (tujuh) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan dengan 5 ekor ayam untuk setiap ulangan. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (analysis of variance/ANOVA) dan jika menunjukkan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan Uji LSD (Steel & Torrie, 1995).

Peubah yang diukur adalah: umur dewasa kelamin (minggu), produksi telur *hen day* (%), berat telur (gram/butir), warna kuning telur, dan kandungan kolesterol kuning telur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proksimat Mengkudu

Hasil analisis proksimat, mineral dan vitamin mengkudu pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Hasil analisis proksimat mengkudu (*as fed*)

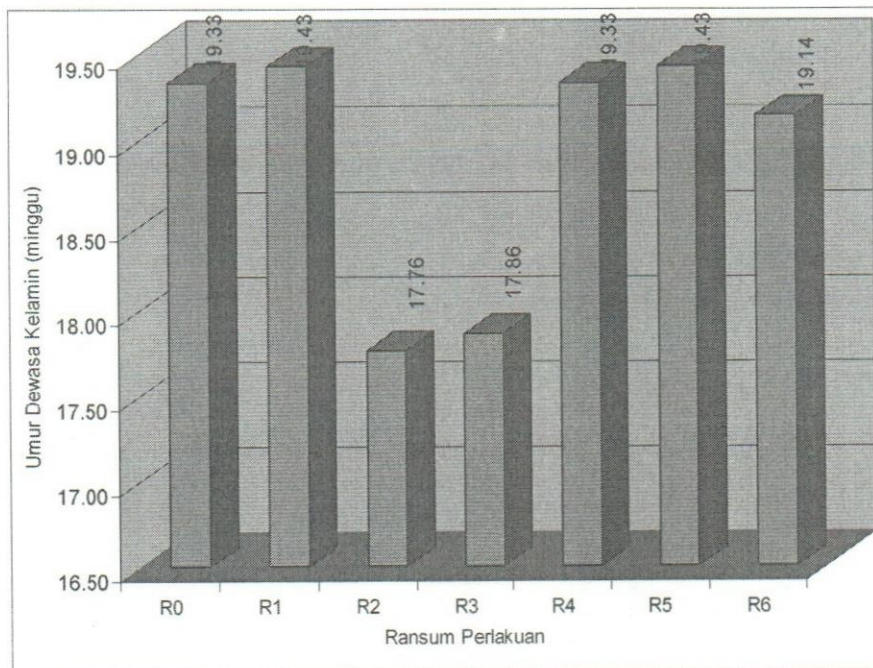
Komponen	Tepung Daun	Sari Buah
Kadar air (%)*	9,36	88,06
Kadar Abu (%)*	9,84	0,94
Protein Kasar (%)*	22,11	1,21
Lemak Kasar (%)*	7,65	0,26
Serat Kasar (%)*	11,75	1,05
Ca (%)	10,30	0,08
P (%)*	0.12	1,22
Fe (ppm)	437	8,78
Zn (ppm)	35.80	3,50
B-karoten (ppm)	161	0,13
Vitamin C (ppm)	406	1247

Dari hasil analisis proksimat terlihat bahwa tepung daun mengkudu memiliki kandungan protein, mineral dan β -karoten yang lebih tinggi tetapi kandungan vitamin C lebih rendah dibandingkan dengan sari buah mengkudu. Kandungan protein tepung daun mengkudu jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein dalam sari buah mengkudu.

Umur Dewasa Kelamin

Rataan umur dewasa kelamin (minggu) pengaruh pemberian ransum yang mengandung mengkudu dapat dilihat pada Gambar 1. Rataan umur dewasa kelamin ayam petelur pada semua perlakuan berkisar antara 17,76 – 19,43 minggu. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa umur dewasa kelamin pada ayam petelur nyata ($P < 0.05$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Nilai rata-rata umur dewasa kelamin dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi taraf pemberian tepung daun mengkudu semakin cepat umur dewasa kelamin ayam. Pemberian tepung

daun mengkudu 6% (R2) dan 9% (R3) dalam ransum mempunyai umur dewasa kelamin yang tercepat diantara kontrol dan ransum perlakuan lainnya.



Keterangan : R0 = Ransum kontrol (tanpa mengkudu); R1 = 3% tepung daun mengkudu ; R2 = 6% tepung daun mengkudu ; R3 = 9% tepung daun mengkudu ; R4 = 3% sari buah mengkudu ; R5 = 6% sari buah mengkudu ; R6 = 9% sari buah mengkudu

Gambar 1. Umur dewasa kelamin

Lebih awalnya umur dewasa kelamin pada ayam yang diberi ransum tepung daun mengkudu 6% (R2) dan 9% (R3) disebabkan karena konsumsi vitamin A yang lebih tinggi dibandingkan ransum lainnya. Selain itu tepung daun mengkudu mengandung Fe dan Zn yang lebih tinggi dibandingkan kandungan Fe dan Zn buah mengkudu, dan tepung daun mengkudu mengandung steroid. Kandungan vitamin A, Fe, Zn dan steroid yang terdapat pada daun mengkudu merangsang ayam untuk cepat dewasa kelamin. Hal ini sesuai dengan Piliang (2004) yang menyatakan bahwa fungsi vitamin A untuk penglihatan dan berperan dalam pertumbuhan dan reproduksi. Steroid merangsang kelenjar hypofisa untuk meningkatkan sekresi hormon-hormon seksual yaitu progesteron, estrogen dan androgens. Dengan meningkatnya hormon estrogen maka ayam akan cepat dewasa kelamin. Selain itu mineral Fe (besi) yang fungsi utamanya adalah untuk mencegah anemia, ternyata implikasinya juga dapat meningkatkan

produktivitas (Saragih , 2005), sedangkan mineral Zn (seng) berfungsi untuk pertumbuhan dan kematangan seksual (Silviane dan Wahyuni , 2003).

Produksi Telur

Pengaruh pemberian tepung daun atau sari buah mengkudu terhadap produksi telur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan produksi telur

Perlakuan	Produksi Telur (%)
R0	68,39 ^{ab} ± 5,56
R1	70,04^{abc} ± 6,53
R2	71,16^{bc} ± 5,62
R3	77,91^c ± 4,73
R4	67,13 ^{ab} ± 3,57
R5	61,97 ^a ± 4,89
R6	63,49 ^{ab} ± 3,15

Keterangan : rataan dengan superskrip yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan perbedaan nyata (P<0.05)

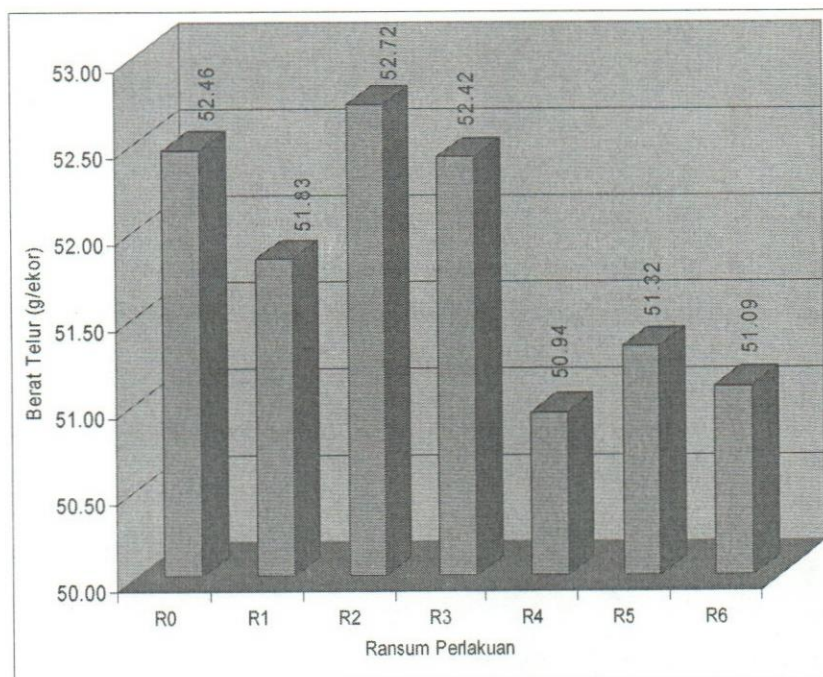
Produksi telur penelitian pada semua perlakuan berkisar antara 61,97% – 77,91%. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa produksi telur nyata (P<0.05) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Produksi telur ayam yang mendapat perlakuan tepung daun mengkudu dalam ransum nyata (P<0.05) meningkat dibandingkan dengan yang mendapat perlakuan sari buah mengkudu dalam ransum. Hal ini dapat disebabkan karena konsumsi protein ayam yang mendapat perlakuan tepung daun mengkudu dalam ransum lebih tinggi dibandingkan dengan ransum perlakuan lainnya. Selain itu, daun mengkudu mengandung β -karoten, Fe dan Zn yang lebih tinggi dibandingkan kandungan β -karoten, Fe dan Zn buah mengkudu, dan konsumsi vitamin A ayam yang mendapat ransum tepung daun mengkudu lebih tinggi dibandingkan ransum perlakuan lainnya. Vitamin A, Fe dan Zn yang terdapat pada daun mengkudu berperan dalam pertumbuhan yang dapat meningkatkan produksi telur karena ayam menjadi lebih cepat dewasa kelamin atau bertelur, sehingga telur yang dihasilkan lebih banyak.

Rendahnya produksi telur ayam yang mendapat perlakuan 6% dan 9% sari buah mengkudu dalam ransum karena adanya senyawa aktif tannin. Pada level ini tubuh ayam tidak dapat menolerir keberadaan tannin, karena tanin menekan retensi nitrogen dan penurunan daya

cerna asam-asam amino yang seharusnya dapat diserap oleh villi-villi usus dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan, perkembangan jaringan tubuh dan produksi telur (Widodo, 2002)..

Berat Telur

Rataan berat telur hasil penelitian berkisar antara 50,94 g/butir – 52,72 g/butir. Berat telur dalam penelitian ini hampir sama dengan berat telur menurut Lesson dan Summers (2001), yaitu berat telur umur ayam 25-32 minggu adalah 52 g/butir. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa berat telur nyata ($P < 0.05$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Ayam yang mendapat perlakuan tepung daun mengkudu dalam ransum nyata lebih tinggi berat telur dibandingkan dengan perlakuan sari buah mengkudu dalam ransum. Rataan berat telur (g) hasil penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan : R0 = Ransum kontrol (tanpa mengkudu); R1 = 3% tepung daun mengkudu ; R2 = 6% tepung daun mengkudu ; R3 = 9% tepung daun mengkudu ; R4 = 3% sari buah mengkudu ; R5 = 6% sari buah mengkudu ; R6 = 9% sari buah mengkudu

Gambar 2. Berat telur

Lesson dan Summers (2001) menyatakan bahwa protein dan asam amino merupakan zat makanan yang paling berperan dalam mengontrol ukuran telur, disamping genetik dan ukuran tubuh unggas. Dengan adanya kandungan mineral Zn pada daun mengkudu yang lebih besar dibandingkan pada buah mengkudu, menjadikan mineral Zn lebih tersedia untuk meningkatkan aktivitas enzim-enzim yang terlibat dalam sintesis maupun pencernaan protein. Piliang (2004)

menyatakan bahwa mineral Zn penting untuk berfungsinya enzim *Pancreatic carboxypeptidase A dan B* yang mencerna peptida-peptida menjadi asam-asam amino, enzim *Dipeptidase* yang memecah dipeptida menjadi bentuk asam-asam amino bebas dan enzim *Protease* yang memecah protein dalam pencernaan agar dapat diabsorpsi. Adanya peningkatan daya cerna ini mengakibatkan asupan zat-zat makanan menjadi lebih baik sehingga telur yang dihasilkan menjadi lebih besar.

Warna Kuning Telur

Hal lain yang dapat diamati pada kuning telur adalah mengenai warna dari kuning telur yang juga mengalami perubahan sesuai dengan jumlah tepung daun atau sari buah mengkudu yang terdapat dalam ransum, makin banyak tepung daun mengkudu yang terdapat dalam ransum, intensitas warna kuning telur semakin bertambah. Sedangkan pada sari buah mengkudu tidak terlalu berbeda.

Warna kuning telur perlakuan diamati dengan menggunakan *Roche Yolk Colour Fan* yang memberikan rata-rata seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan skor warna kuning telur

Ulangan	Perlakuan						
	R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1	1,00	4,00	7,00	9,00	1,00	1,33	1,33
2	1,12	4,37	6,34	8,57	1,29	1,39	2,56
3	1,00	4,42	6,76	8,80	1,79	1,74	1,52
Rataan	1,04 ^a	4,26^b	6,70^c	8,79^d	1,36 ^a	1,49 ^a	1,80 ^a
Sd	0,07	0,23	0,33	0,22	0,40	0,22	0,66

Keterangan : rata-rata dengan superskrip memiliki huruf yang berbeda dalam satu baris menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0.01$)

Rataan skor warna kuning telur berkisar antara 1,04 – 8,79. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa skor warna kuning telur sangat nyata ($P < 0.01$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Semakin tinggi penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum semakin baik warna kuning telur yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena daun mengkudu mengandung klorofil

dan β -karoten yang tinggi jika dibandingkan buah mengkudu. Berdasarkan hasil analisis β -karoten di Balai Besar Agro Industri diperoleh kandungan β -karoten pada tepung daun mengkudu 161 ppm dan buah mengkudu 0.13 ppm. Semakin tinggi taraf daun mengkudu dalam ransum maka semakin tinggi pula konsumsi β -karoten yang mempunyai aktivitas vitamin A (dalam tubuh akan diubah menjadi vitamin A). Hal ini disebabkan karena penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum akan meningkatkan kandungan vitamin A dalam ransum dan akhirnya akan meningkatkan konsumsi vitamin A pada ayam (Tabel 4). Hal ini dijelaskan juga oleh Winarno (1992) yang menyatakan bahwa β -karoten adalah karotenoid yang mempunyai aktivitas paling tinggi dibanding karoten lain yang akan diubah dalam tubuh ayam menjadi vitamin A.

Tabel 4. Kandungan dan konsumsi vitamin A

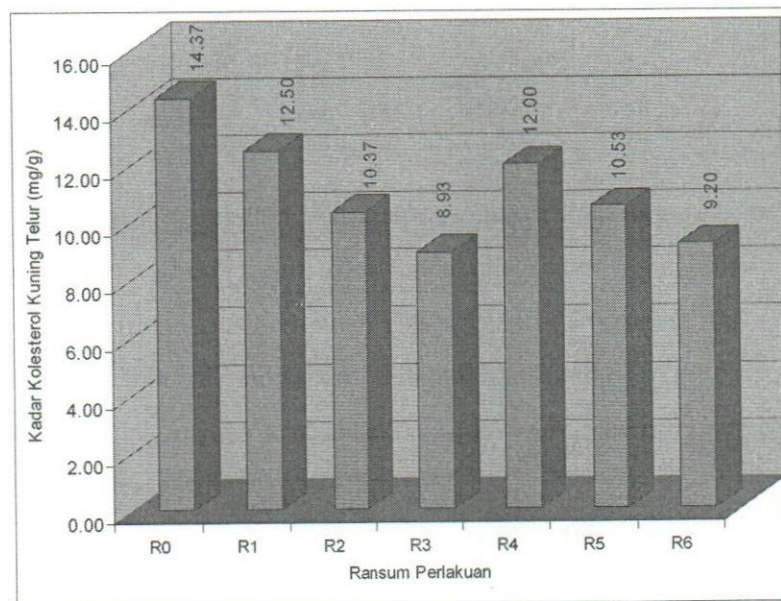
Ransum Perlakuan	Kandungan		Konsumsi Vitamin A (IU/ekor/hari)
	β -karoten (ppm)	Vitamin A (IU/100 g)	
R0	-	-	-
R1	4.83	80.5	73.83
R2	9.66	161	148.52
R3	14.49	241.5	229.84
R4	0.039	0.65	0.60
R5	0.078	1.30	1.20
R6	0.117	1.95	1.82

Keterangan : R0 = Ransum kontrol (tanpa mengkudu); R1 = 3% tepung daun mengkudu ; R2 = 6% tepung daun mengkudu ; R3 = 9% tepung daun mengkudu ; R4 = 3% sari buah mengkudu ; R5 = 6% sari buah mengkudu ; R6 = 9% sari buah mengkudu
Kandungan vitamin A dihitung berdasarkan konversi dari kandungan β -karoten tepung daun atau mengkudu, yaitu 1 IU vit. A = 6 μ g β -karoten

Warna kuning telur merupakan karakteristik kualitas telur yang diperhatikan oleh konsumen. Warna kuning telur ayam ditentukan oleh konsumsi pigmen dalam ransum. Kandungan β -karoten dalam daun dan buah mengkudu mempunyai peran sebagai prekursor vitamin A, selain itu juga berperan sebagai sumber pigmen. Hal ini membuktikan bahwa dalam daun dan buah mengkudu mengandung β -karoten yang di dalam tubuh dimetabolisir membentuk vitamin A yang memberikan warna pada kuning telur. Kandungan vitamin A dan β -karoten dalam ransum dideposit pada kuning telur seiring dengan penambahan tepung daun mengkudu.

Kandungan Kolesterol Kuning Telur

Kandungan kolesterol pada kuning telur berkisar antara 8,93 mg/g – 14,37 mg/g, sedangkan kandungan kolesterol kuning telur yang diberi ransum komersil yang dijual dipasar adalah 25,68 mg/g. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kandungan kolesterol pada kuning telur sangat nyata ($P < 0.01$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Kandungan kolesterol dalam kuning telur ayam yang mendapat perlakuan tepung daun mengkudu atau sari buah mengkudu dalam ransum, lebih rendah dibandingkan dengan kandungan kolesterol ayam yang diberi ransum kontrol. Rataan kandungan kolesterol kuning telur pengaruh pemberian ransum yang mengandung mengkudu dapat dilihat pada Gambar 3.



Keterangan : R0 = Ransum kontrol (tanpa mengkudu); R1 = 3% tepung daun mengkudu ; R2 = 6% tepung daun mengkudu ; R3 = 9% tepung daun mengkudu ; R4 = 3% sari buah mengkudu ; R5 = 6% sari buah mengkudu ; R6 = 9% sari buah mengkudu

Gambar 13. Kandungan Kolesterol Kuning Telur

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat seberapa besarnya penurunan kandungan kolesterol kuning telur dibandingkan dengan telur yang dijual dipasaran pada tabel 5.

Tabel 5. Kandungan kolesterol kuning telur yang diberi ransum perlakuan dibandingkan dengan kuning telur yang diberi ransum kontrol dan kuning telur komersial

Perlakuan	Kandungan kolesterol (mg/g)	Penurunan kadar kolesterol (%) kuning telur penelitian dibandingkan kolesterol kuning telur perlakuan kontrol (R0) dan kolesterol kuning telur komersial (Tk)	
		R0	Tk
Tk	25.69 ± 0.95	-	-
R0	14.37 ^d ± 1.58	-	44.04
R1	12.50 ^c ± 0.75	13.01	51.32
R2	10.37 ^{ab} ± 0.42	27.84	59.62
R3	8.93^a ± 0.06	37.86	65.23
R4	12.00 ^{bc} ± 1.84	16.49	53.27
R5	10.53 ^{ab} ± 0.70	26.72	58.99
R6	9.20^a ± 0.26	35.98	64.17

Keterangan : rata-rata dengan superskrip yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

Tk= Telur komersial, R0 = ransum kontrol (tanpa mengkudu); R1 = 3% tepung daun mengkudu ; R2 = 6% tepung daun mengkudu ; R3 = 9% tepung daun mengkudu ; R4 = 3% sari buah mengkudu ; R5 = 6% sari buah mengkudu ; R6 = 9% sari buah mengkudu

Rendahnya kadar kolesterol dalam kuning telur ini pada R3 (tepung daun mengkudu 9%) dapat disebabkan karena adanya kandungan serat kasar yang tinggi pada tepung daun mengkudu, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6 rata-rata konsumsi serat kasar ransum perlakuan.

Serat kasar ini akan mempercepat laju pakan (*transit time*), mengikat asam empedu yang sangat diperlukan dalam penyerapan lemak sehingga absorpsi lemak terhambat dan meningkatkan ekskresi lemak termasuk kolesterol melalui feses.

Tabel 6. Rataan konsumsi serat kasar

Ransum Perlakuan	Konsumsi Serat Kasar (g/ekor/hari)
R0	6,52
R1	6,49
R2	6,49
R3	6,73
R4	6,08
R5	5,69
R6	5,22

Keterangan : R0 = Ransum kontrol (tanpa mengkudu); R1 = 3% tepung daun mengkudu ; R2 = 6% tepung daun mengkudu ; R3 = 9% tepung daun mengkudu ; R4 = 3% sari buah mengkudu ; R5 = 6% sari buah mengkudu ; R6 = 9% sari buah mengkudu

Hal ini sesuai dengan pendapat Williams (1985) yang menyatakan serat kasar memiliki sifat mengikat bahan organik lain, misalnya asam empedu yang kemudian akan terbuang bersama feses. Asam empedu berfungsi memecah lemak hingga terurai menjadi asam lemak yang akan diserap tubuh. Adanya serat makanan yang mengikat asam empedu, jumlah asam empedu bebas akan berkurang, sehingga akan dibutuhkan asam empedu baru. Asam empedu baru dibentuk dari kolesterol yang ada dalam darah, dengan demikian kolesterol dalam darah akan menurun. Piliang *et al.* (1982) menyatakan bahwa pemberian ransum yang mengandung serat kasar tinggi untuk unggas petelur, ternyata dapat menurunkan kadar kolesterol darah, serta menurunkan kadar kolesterol dalam kuning telur. Dan adanya kandungan serat kasar ransum yang cukup tinggi yaitu sekitar 6-7%. Bordwell dan Erdman (1998) menyatakan bahwa serat kasar yang tinggi dalam ransum akan meningkatkan ekskresi lemak melalui feses, termasuk kolesterol.

Sedangkan rendahnya kandungan kolesterol pada R6 (9% sari buah mengkudu) selain adanya serat kasar, kemungkinan disebabkan oleh adanya kandungan vitamin C dalam mengkudu. Adanya vitamin C ini meningkatkan produksi enzim untuk mendegradasi trigliserida sehingga trigliserida dalam serum menurun dan menguatkan dinding sel karena meningkatnya sintesis kolagen dan mukopolisakarida dalam dinding sel (Jupp, 2006 dan Piliang, 2004). Selain itu bersama dengan saponin yang memiliki sifat seperti deterjen menyebabkan menurunnya tingkat penyerapan kolesterol sehingga kolesterol yang masuk dalam tubuh berkurang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Khomsan (2002) dimana vitamin C berperan dalam metabolisme kolesterol melalui cara : 1) meningkatkan laju kolesterol yang dibuang dalam bentuk asam empedu, 2) meningkatkan kadar HDL yang menyapu kolesterol jahat LDL, dan 3) dapat berfungsi sebagai pencahar sehingga meningkatkan pengeluaran kotoran, hal ini juga menurunkan pengabsorpsian kembali asam empedu dan konversinya menjadi kolesterol. Dan hasil penelitian Habibie (1993) yang menyatakan bahwa suplementasi vitamin C 600 ppm, 900 ppm dan 1200 ppm dalam ransum ayam petelur dapat menurunkan kadar kolesterol dalam kuning telur. Serta pernyataan Amelia (2006) yang menyatakan bahwa saponin dapat menurunkan kolesterol dengan jalan menurunkan tingkat absorpsi kolesterol dan meningkatkan ekskresi, sehingga secara langsung dapat mengurangi kolesterol yang masuk ke dalam tubuh.

Jika dibandingkan dengan telur yang terdapat dipasaran maka kandungan kolesterol kuning telur pada R3 dan R6 sangat rendah. Rendahnya kandungan kolesterol kuning telur pada perlakuan R3 dan R6 diduga disebabkan oleh serat kasar, kandungan vitamin C, dan saponin

yang terdapat pada mengkudu. Jadi ransum R3 (9 % tepung daun mengkudu) dapat menghasilkan kandungan kolesterol pada kuning telur yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lain serta memiliki kandungan vitamin A yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Dengan demikian kita dapat membantu masyarakat dalam mendapatkan telur yang bernilai nutrisi tinggi serta rendah kolesterol.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Pemberian mengkudu (*Morinda citrifolia*) baik dalam bentuk tepung daun dalam ransum terbukti dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas telur ayam.

Perlakuan 9% tepung daun mengkudu (R3) dalam ransum merupakan perlakuan terbaik karena menghasilkan ayam lebih cepat dewasa kelamin, meningkatkan produksi telur, warna kuning telur, kandungan vitamin A, C kuning telur serta menurunkan konversi ransum dan kandungan kolesterol kuning telur.

SARAN

Perlu dianalisis secara kuantitatif kandungan senyawa anti nutrisi yang terdapat dalam tepung daun dan sari buah mengkudu serta usaha mengatasi pengaruh negatif yang dapat ditimbulkan oleh senyawa anti nutrisi terhadap penampilan hewan percobaan.

Perlu diteliti penggunaan campuran tepung daun dan sari buah mengkudu dalam ransum terhadap penampilan hewan percobaan

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia. 2006. Fito-kimia Komponen Ajaib Cegah PJK, DM dan Kanker. <http://www.kimianet.lipi.go.id/utama.cgi?/artikel&1100397943>. (11 Maret 2006)
- Bordwell CE, Erdman JW. 1998. *Nutrient Interaction*. New York: Marcel Dekker, Inc
- Creswell D. 2003. Optimum production and nutrition of layers. *Asian Poultry Magazine* September 2003 : 18-20.
- Djauhariya, E. dan Tirtoboma. 2001. Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Tanaman Obat Tradisional Multikhasiat. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Puslitbang Perkebunan Bogor*. Vol 7. 1-2, 1-7.
- Habibie, A. 1993. Pengaruh Cekaman Panas terhadap Kebutuhan Vitamin C pada Ayam Petelur Komersial yang Sedang Reproduksi. Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

- Jupp T. 2006. Reduce cholesterol with vitamin C. <http://www.upnaway.com?-poliowa/reduce%20Cholesterol.html> (10 Mei 2006)
- Khomsan A. 2002. Vitamin C dan E Cegah Penyakit Jantung. <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0206/05/234849.htm>. (10 Maret 2006)
- Lesson S, Summers JD. 2001. *Nutrition of Chicken*. Ed ke-4, Guelph, Ontario: University Books.
- National Research Council (NRC). 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. 9th National Academy Press. Washington, DC
- Piliang, W.G. 2004. *Nutrisi Vitamin Vol I*. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. Institut Pertanian Bogor
- Piliang, W.G. 2004. *Nutrisi Vitamin Vol II*. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. Institut Pertanian Bogor
- Piliang, W.G. 2004. *Nutrisi Mineral*. PT. Penerbit Institut Pertanian Bogor.
- Saragih, B. 2005. Peranan Mineral untuk Menurunkan Kolesterol. <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0506/20/ilpeng1825251.htm>. (12 Januari 2006)
- Silviane I dan Wahyuni C. 2003. Langsing Bukan Berarti Kurang Gizi. <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0305/29/334850.htm>. (15 Januari 2006)
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika- Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi Kedua. Cetakan Keempat. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sumali, 2009, Mengkudu Terbukti Atasi Hipertensi dan Diabetes. <http://www.resep.web.id/obat/mengkudu-terbukti-atasi-hipertensi-dan-diabetes.htm> (1 Mei 2009)
- Williams SR. 1985. *Nutritional and Diet Therapy*. College Publishing, St. Louis
- Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia, Jakarta