

**PENGARUH PENAMBAHAN RAGI TAPE DALAM RANSUM TERHADAP
KADAR KOLESTEROL DAN TRIGLISERIDA DAGING, BROILER
FASE FINISHER**

SKRIPSI

Oleh :

**SILVIA AGNES NIONITA
I 211 05 012**



**JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Ragi Tape Dalam Ransum Terhadap Kadar Kolesterol dan Trigliserida Daging Broiler Fase Finisher

Skripsi : Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Nama : Silvia Agnes Nionita

No. Stambuk : I 211 05 012

Jurusan : Nutrisi dan Makanan Ternak

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :



Ir. Muh. Zain Mide, MS
Pembimbing Utama



Harfiah Spt, MP
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc
Dekan

Mengetahui



Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : Agustus 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Ragi Tape Dalam Ransum Terhadap Kadar Kolesterol dan Trigliserida Daging Broiler Fase Finisher

Skripsi : Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Nama : Silvia Agnes Nionita

No. Stambuk : 1 211 05 012

Jurusan : Nutrisi dan Makanan Ternak

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Ir. Muh. Zain Mide, MS
Pembimbing Utama

Harfiah SPt, MP
Pembimbing Anggota

Mengetahui :

Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc
Dekan

Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : Juli 2009

RINGKASAN

Silvia Agnes Nionita. 1 211 05 012. Pengaruh Penambahan Ragi Tape Dalam Ransum Terhadap Kadar Kolesterol dan Trigliserida Daging Broiler Fase Finisher. Di bawah bimbingan Ir. Muhammad Zain Mide MS sebagai Pembimbing Utama dan Harfiah S.Pt, MP, sebagai Pembimbing Anggota.

Broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani. Namun broiler pada periode finisher cenderung mempunyai lemak tubuh yang sangat tinggi sehingga sering menimbulkan persepsi dikalangan masyarakat bahwa daging broiler sebagai sumber kolesterol karena kadar lemak yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mempelajari pengaruh penambahan ragi tape dalam ransum terhadap kandungan kolesterol dan trigliserida daging broiler.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2009 dan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar. Sedangkan analisis kimia Ragi Tape sebagai sumber probiotik dalam ransum dan kandungan mikroba Ragi Tape dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Analisis Kadar Kolesterol & Trigliserida Daging Broiler dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam broiler dibagi atas empat perlakuan yaitu P₀ : Ransum Dasar (Kontrol), P₁ : Ransum Dasar + 1,0% Ragi Tape, P₂ : Ransum Dasar + 1,5% Ragi Tape, P₃ : Ransum Dasar + 2,0% Ragi Tape

Parameter yang diukur adalah kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler. Hasil dan Pembahasan menunjukkan bahwa penambahan ragi tape dalam ransum broiler tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler.

Disimpulkan bahwa Penambahan ragi tape dalam ransum broiler pada fase finisher tidak berpengaruh nyata terhadap kadar kolesterol daging broiler. Penambahan ragi tape dalam ransum broiler pada data secara biologis ternyata meningkatkan kadar trigliserida daging broiler

ABSTRACT

Silvia Agnes Nionita. 1 211 05 012. Effect of Tape Yeast Addition in Ration on Cholesterol and Triglyceride Level of Finisher Broiler Meat. Under Direction By Ir. Muhammad Zain Mide, MS and Harfiah, S.Pt., MP.

The aim of this research was to study the effect of Tape Yeast Addition in Ration on Cholesterol and Triglyceride Level of Finisher Broiler Meat. The research was conducted on March-May, 2009 in Laboratory of Feed Processing Technology, Faculty of Animal Husbandry, Hasanuddin University, Makassar. Chemistry analysis and microorganism content of tape yeast as probiotic resource in ration, and then meat cholesterol level and triglyceride level Of tape yeast were conducted in Health Laboratory Council, Makassar. The Research was designed using complete randomized design with four treatments and four replications. The treatments were; P0 : Basal Diet + 0% Tape Yeast, P1 : Bassal Diet + 1.0% Tape Yeast, P2 : Basal Diet + 1.5% Tape Yeast, and P3 : Basal Diet + 2.0% Tape Yeast. Parametric was measured were meat cholesterol level and triglyceride level. The result of the research showed that Tape Yeast Addition in Ration was not significantly ($P>0.05$) affect on cholesterol and tryglyceride level of broiler meat. It can be concluded that addition of tape yeast in finisher broiler ration was not significantly affect on meat cholesterol level, but it increased of tryglyceride level of broiler meat.

Key Word: Tape Yeast, Cholesterol, tryglyceride, broiler meat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan penuh penyembahan pada *Tuhanku Yesus Kristus* penulis persembahkan atas segala nikmat iman, berkat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menjalankan aktivitas kemahasiswaan sampai menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Keberhasilan dan kesuksesan dalam menyelesaikan kuliah, penelitian serta penulisan skripsi ini adalah juga berkat dorongan dan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, maka penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Ayahanda tercinta *Muhajir* dan Ibunda tersayang *Martha*, serta mama terkasih *Regina Samma* yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan nasehat, dorongan dan kasih sayang serta jerih payahnya yang tidak terhingga yang dilimpahkan kepada penulis dan juga semangat untuk tetap teguh pendirian dalam menghadapi kesulitan untuk terus berjuang. Hantaran terima kasih juga ku persembahkan atas doa *saudara"ku (K'Rein, K'In, K'Lian, Evhy n Devra)* yang telah memberi bantuan, dorongan dan semangat yang begitu tulus.
2. Bapak *Ir. Muhammad Zain Mide MS* sebagai Pembimbing Utama dan Ibu *Harfiah S.Pt, MP*, sebagai Pembimbing Anggota yang dengan kesabaran dan keikhlasannya telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, pengarahan serta nasehatnya.

3. Bapak *Prof.Dr.Ir.M. Arifin Amril, MSc.* selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dan nasehat selama penulis berada di bangku kuliah.
4. Bapak *Prof. Dr .Ir .H. Syamsuddin Hasan, M.Sc.* selaku Dekan Fakultas Peternakan, *Dr.Ir.Asmuddin Natsir, M.Sc.* selaku Ketua Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, serta *seluruh dosen dan staf, karyawan dan karyawan Laboratorium* yang telah banyak memberikan bekal berupa pengetahuan selama penulis berada di bangku kuliah dan terima kasihku pada *Pak Jamal* yang telah membantu dan mendengar keluh kesahku selama penyusunan skripsi ini.
5. Terima kasih buat sahabatku "*Sri, Ana, n Shally*" juga buat teman" *ReguLaSi (kozenk,arya,belawa,agil,alim,faur,zul,tono,echa,hardi,ririn,fadli,syafii,inna,milda,ana,dewy,eny,dala,asni,ranti,ayu dan uni)*, Terima kasih atas segala bantuan dan atas kebersamaan kalian selama kita berada di bangku kuliah. Tetaplah berkarya dan terus berjuang untuk menjadi yang terbaik.
6. Teman-teman *KKN Posko Desa Pinang Kabupaten Enrekang (K'Daus, K'Sira, K'Abo, K'Isal, Ririn, K'Ani, K'Andry, K'Risma, Lovy, Anty)*. Kebersamaan dengan kalian akan tetap penulis ingat.
7. Teman-teman team penelitian (*K'Ani, K'Lela, K'Ella, K'Athy n K'Bardi*), terima kasih atas segala kerjasamanya dan segala kebaikannya mulai dari awal penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Tak lupa juga penulis sampaikan ucapan terima kasih ini buat *Rini SPt* atas segala bimbingannya, serta semangat dan doa yang tak pernah berhenti diberikan kepada penulis.

8. Spesial buat *My Love (Omar Rante Singkali, ST)* Terima kasih buat waktu, semangat dan kasih sayang yang telah diberikan serta telah banyak membantu semasa penulis kuliah hingga penyelesaian skripsi ini.
9. Juga Tak Terlupakan Buat *My Family (K'ros, K'Natan, Adik Mercy, Elsy, Eny, Hana, n Nella)* Terima kasih atas doa, support, dan pengertiannya selama ini. Semua itu takkan terlupakan di hati penulis.
10. Adik-adik angkatan *06, 07 dan 08*, tetaplah semangat, berkarya dan teruskan perjuangan kalian.

Banyak hal yang diperoleh penulis selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini. Hambatan dan masalah yang dihadapi dalam penyusunan skripsi ini menjadi suatu tantangan yang dapat memotivasi penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan skripsi ini kepada dunia pendidikan, khususnya bidang peternakan, walaupun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penulis, olehnya diharapkan adanya saran dan kritikan dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi generasi selanjutnya, Amin.

Makassar, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Permasalahan	2
Hipotesis	2
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Gambaran Umum Ayam Broiler	4
Probiotik	5
Ragi Tape	6
Kolesterol	8
Trigliserida	11

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian	13
Materi Penelitian	13
Metode Penelitian	14
Pemeliharaan Broiler	18
Parameter Yang Diukur	18
Pengolahan Data	20

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Kolesterol Daging Broiler	21
Kadar Trigliserida Daging Broiler	24

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	27
Saran	27

DAFTAR PUSTAKA	28
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Peranan Beberapa Jenis Mikroba di dalam Ragi	7
2.	Komposisi Zat-zat Makanan Setiap Bahan Pakan Yang Digunakan Selama Penelitian.	14
3.	Komposisi Bahan Pakan dalam Ransum.....	15
4.	Kandungan Nutrisi Pakan.....	15
5.	Rata-rata Kadar Kolesterol dan Trigliserida Daging Broiler.....	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Skema Pembuatan Ragi Tape.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Sidik Ragam Kadar Kolesterol Daging Broiler	29
2.	Sidik Ragam Kadar Trigliserida Daging Broiler	29
3.	Konsumsi Pakan Broiler	36

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani. Namun broiler pada periode finisher cenderung mempunyai lemak tubuh yang sangat tinggi sehingga sering menimbulkan persepsi dikalangan masyarakat bahwa daging broiler sebagai sumber kolesterol karena kadar lemak yang tinggi.

Lemak dalam tubuh terdiri dari beberapa jenis yaitu kolesterol, fosfolipid, asam lemak bebas dan trigliserida. Trigliserida, yaitu salah satu jenis lemak yang terdapat dalam darah dan berbagai organ dalam tubuh. Meningkatnya kadar trigliserida dalam darah dan daging juga dapat meningkatkan kadar kolesterol. Sejumlah faktor dapat mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah dan daging seperti kegemukan, konsumsi alkohol, gula dan makanan berlemak.

Salah satu bahan yang berperan sebagai sumber probiotik adalah ragi tape. Ragi adalah sejenis cendawan yang dapat mengubah karbohidrat menjadi alkohol dan CO₂. Nilai gizi ragi secara umum adalah protein 59,2%, lemak 0%, karbohidrat 38,93%, serat kasar 0%, abu 4,95% dan air 6,12% (Mujiman, 1997). Ragi mengandung salah satu jenis kapang, khamir dan bakteri yang mampu menghidrolisis pati dan dapat memperbaiki kualitas serta penyerapan zat-zat makanan. Penggunaan ragi tape sampai 1% dalam pakan dapat meningkatkan konsumsi dan efisiensi penggunaan pakan pada puyuh (Siti, 1996).

Meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk peternakan yang aman khususnya pada broiler, menjadikan perlunya suatu penelitian untuk menghasilkan daging, terutama daging yang rendah kadar kolesterol dan trigliseridanya. Sementara itu, Asosiasi Jantung Amerika merekomendasikan agar seseorang sebaiknya tetap menjaga batas kadar trigliserida di bawah 150mg/dL. Kadar 150 hingga 199 mg/dL dipertimbangkan sebagai batas yang cukup tinggi, 200 hingga 499 mg/dL termasuk level tinggi dan di atas 500 mg/dL dikategorikan sangat tinggi (Anonim, 2007b). Dengan demikian daging broiler yang kandungan kolesterol dan trigliserida rendah merupakan salah satu aspek kualitas yang perlu diperhatikan, untuk itu dilakukan penelitian bertujuan mempelajari pengaruh penambahan ragi tape dalam ransum terhadap kandungan kolesterol dan trigliserida daging broiler.

Perumusan Masalah

Lemak merupakan indikator untuk menilai selera konsumen, karena mengkonsumsi daging tinggi lemak akan menimbulkan penyakit pada manusia. Lemak yang tinggi pada broiler juga akan berpengaruh terhadap kadar kolesterol dan trigliserida. Keberadaan ragi tape sebagai sumber probiotik dalam pakan ternyata dapat meningkatkan aktivitas enzim-enzim pencernaan dan meningkatkan absorpsi zat-zat makanan. Diharapkan dengan penambahan ragi tape dapat memperbaiki kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler.

Hipotesis

Diduga bahwa dengan penambahan ragi tape dalam ransum dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh penambahan ragi tape dalam ransum terhadap kandungan kolesterol dan trigliserida daging broiler.

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat terutama peternak tentang level penggunaan ragi tape terhadap kandungan kolesterol dan trigliserida pada daging broiler.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Ayam Broiler

Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomi, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap potong pada usia relatif muda, serta menghasilkan kualitas daging berserta lunak (Murtidjo, 1987). Ayam pedaging yang terkenal adalah broiler, keistimewaan ayam pedaging jenis ini ialah usia pemeliharaan yang singkat (Suharno dan Nazaruddin 1994).

Di Indonesia, menurut Irawan (1996) istilah broiler adalah untuk memberikan sebutan untuk ayam ras potong atau ayam pedaging jenis jantan atau betina yang berumur sekitar 6-8 minggu yang dipelihara secara intensif agar diperoleh produksi daging yang optimal. Demikian juga dengan pernyataan Rasyaf (2004) bahwa ayam pedaging yang dimaksud adalah ayam jantan dan betina muda yang berumur dibawah 8 minggu ketika dijual dengan bobot tubuh tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada yang lebar dengan timbangan daging yang baik dan banyak. Setelah mempertimbangkan pertumbuhan ayam, terpilihlah ayam broiler sebagai ayam pedaging karena pertumbuhannya sangat fantastik sejak usia 1 minggu hingga 5 minggu. Murtidjo (2003) menambahkan bahwa daging ayam broiler dipilih sebagai salah satu alternatif, karena diketahui bahwa ayam broiler sangat efisien diproduksi dalam waktu 5 – 7 minggu, ayam broiler sanggup mencapai berat hidup 1,3 – 1,8 kg.

Probiotik

Kata probiotik berasal dari bahasa Yunani yang artinya untuk hidup. Probiotik didefinisikan sebagai organisme yang memberikan kontribusi terhadap keseimbangan mikroba dalam usus. Haddadin *et. al.* (1996), mendefinisikan probiotik sebagai suatu organisme beserta substansinya yang dapat mendukung keseimbangan mikro-flora dalam saluran pencernaan. Selanjutnya Crawford (1989), menyatakan bahwa probiotik adalah kultur dari suatu mikroorganisme hidup yang dimasukkan dalam tubuh ternak melalui pencampuran dalam ransum untuk menjamin ketersediaan populasi bagi organisme di dalam usus. Kultur tersebut mengandung bakteri spesifik, tahan dalam situasi kering dan suhu lingkungan tertentu serta menghasilkan respon optimum dalam dosis tertentu.

Fungsi utama probiotik adalah untuk menyempurnakan proses metabolisme. Bila metabolisme lancar, seluruh zat dalam makanan bisa terserap dengan baik, sehingga pertumbuhan tidak terhambat (Andoko, 2005).

Pemberian probiotik pada ternak unggas dapat diberikan dalam ransum atau melalui air minum. Probiotik ada yang mengandung satu macam strain mikroba saja dan ada yang dalam bentuk campuran terdiri dari beberapa mikroba seperti probiolac atau protein. Pemberian probiotik pada broiler dapat mempercepat pertumbuhan, meningkatkan konversi dan zat makanan lainnya (Srigandono, 1996).

Ragi Tape

Ragi adalah sejenis cendawan yang dapat mengubah karbohidrat menjadi alkohol dan CO₂. Untuk meramu makanan buatan, ragi tersebut dapat dimanfaatkan. Nilai gizi ragi secara umum adalah sebagai berikut protein 59,2%, lemak 0%, karbohidrat 38,93%, serat kasar 0%, abu 4,95% dan air 6,12% (Mujiman, 1997).

Tape merupakan jenis makanan beralkohol yang memiliki rasa asam-manis. Tape mengandung alkohol (etanol) sekitar 3-5%, pH sekitar 4 dan rasa yang bervariasi antara manis dan agak manis (Rahman, 1992).

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan ragi yaitu ketan putih, bawang putih, merica, lengkuas (laos), cabe untuk jamu dan air perasan tebu (Anonim, 2005). Di lain pihak, Susanto dan Saneto (1994) menyatakan bahwa pembuatan ragi tape umumnya dilakukan secara tradisional, yaitu menggunakan beras, bawang putih, lada putih, laos, cabe merah, kayu manis, lada hitam, tebu, jeruk nipis dan air kelapa.

Fardiaz (1992) menyatakan bahwa dalam ragi tape terdapat *Rhizopus*, *Aspergillus*, *Endomycopsis*, *Saccharomyces*, *Hansenulla*, dan *Candida*. Hal ini didukung oleh Dwidjoseputro (1994), menyatakan bahwa ragi untuk membuat tape merupakan campuran populasi, dimana terdapat spesies-spesies dari genus *Aspergillus*, *Saccharomyces*, *Hansenulla*, *Candida*, dan bakteri *Acetobacter*. Masing-masing spesies mempunyai kegiatan sendiri. Organisme terpenting dalam ragi tape ini ialah *Amylomyces rouxii* tipe calmette, dan khamir *Endomycopsis burtonii* (Rahman, 1992).

Tabel 1. Peranan Beberapa Jenis Mikroba di dalam Ragi

Klasifikasi mikroba	Jenis mikroba	Peranan
Kapang amilolitik	<i>Amylomyces</i>	Penghasil sakarida dan cairan
	<i>Mucor</i>	Penghasil sakarida dan cairan
	<i>Rhizopus</i>	Penghasil sedikit cairan dan alkohol
Khamir Amilolitik	<i>Endomycopsis</i>	Penghasil sakarida dan bau yang lemah
Khamir non-amilolitik	<i>Saccharomyces</i>	Penghasil alkohol
	<i>Hansenula</i>	Penghasil aroma yang menyenangkan
	<i>Candida</i>	Penghasil bau yang khas
	<i>Endomycosis</i>	Penghasil bau yang khas
Bakteri Asam Laktat	<i>Pediococcus</i>	Penghasil asam laktat
Bakteri Amilolitik	<i>Bacillus</i>	Penghasil sakarida

Sumber: Saono dan Jeanny 1982.

Fardiaz dan Dewanti (1989), menyatakan bahwa penambahan laos sebanyak 4-12% dapat merangsang pertumbuhan kapang dan khamir, tetapi pada konsentrasi lebih dari 14% dapat menghambat pertumbuhan kapang dan khamir tersebut. Pemberian bawang putih sebanyak 1% dapat merangsang pertumbuhan mikroorganisme yang bersifat amilolitik dan menghambat mikroorganisme yang bersifat alkoholitik. Konsentrasi cabe rawit sebesar 4% memberikan rangsangan pertumbuhan *Candida*, *Mucor sp.*, *R. Oryzae* dan *Leuconostoc sp.* Tepung beras berperan dalam merangsang pertumbuhan *Rhizopus*, *Aspergillus* dan Khamir, *Aspergillus* tumbuh baik pada substrat dengan konsentrasi gula dan garam tinggi. Ragi tape mengandung mikroorganisme kapang 8×10^7 sampai $3 \times 10^8/g$, khamir 3×10^6 sampai $3 \times 10^7/g$ dan bakteri kurang dari $10^5/g$ (Anonim, 2008).

Ragi tape merupakan salah satu bahan yang dapat berperan probiotik. Bahan ini mengandung berbagai jenis kapang, khamir dan bakteri yang mampu menghidrolisis pati (Siti, 1996). Menurut Mika (1981), bahwa khamir dan kapang mempunyai fungsi tersendiri. Kapang dapat menghasilkan enzim-enzim α -amilase, β -amilase dan glukoamilase yang berperan dalam proses pemecahan pati menjadi gula-gula sederhana, sedangkan khamir dapat menghasilkan enzim-enzim invertase, zimase, karboksilase, maltase dan melibiase. Ragi tape mengandung *S. cerevisiae* yang merupakan satu diantara jenis khamir yang mampu memfermentasikan galaktosa, glukosa, maltosa, sukrosa, raffinosa dan sedikit inulin.

Secara tradisional, ragi tape dibuat dengan prosedur sebagai berikut : tepung beras dicampur dengan beberapa macam bumbu. Jenis dan banyaknya bumbu atau bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan ragi tape sangat bervariasi. Tepung beras yang telah dicampur dengan bahan-bahan tambahan, dibasahi dengan air lalu diinokulasi dengan tepung ragi tape kering hasil pembuatan sebelumnya. Ragi tape dengan diameter sekitar 3 cm diletakkan di atas wadah yang terbuat dari anyaman bambu, dan diinkubasi selama beberapa hari pada suatu ruang, kemudian dikeringkan dan disimpan sampai saat digunakan (Rahman, 1992).

Kolesterol

Kolesterol merupakan salah satu jenis lemak (lipid) yang dibawah dalam aliran darah. Tekstur kolesterol lembut dan berlilin, dengan konsistensi seperti tetesan lilin panas. Warna putih kehijauan, substansi berlemak, merupakan bagian terbesar yang dibentuk oleh tubuh (Robert, 2001).

Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam darah, diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh (Sutanto, 2006). Kolesterol merupakan suatu lemak yang melayang-layang, seperti minyak dalam air. Kadar kolesterol di dalam darah 80% diproduksi oleh tubuh sendiri dan 20% berasal dari makanan. Untuk dapat melayang melalui aliran darah, kolesterol membutuhkan protein yang membungkusnya. Pembungkus ini dinamakan lipoprotein.

Fungsi kolesterol dalam tubuh diperlukan dalam berbagai proses metabolisme. Misalnya, selain sebagai bahan pembentuk dinding sel, kolesterol juga dibutuhkan untuk membuat vitamin D. Kolesterol yang dikeluarkan dari hati ke jaringan otot untuk disimpan sebagai cadangan energi. Demikian juga pembuatan asam empedu yang digunakan untuk mengemulsi lemak (Sutanto, 2006).

Kolesterol merupakan salah satu sterol hewani dan menyusun 17% bahan kering otak, namun fungsinya dalam tubuh hewan tak dapat diketahui pasti. Kolesterol dapat disintesa dari asetat adalah bahan asal dari asam kolat, penyusun asam empedu. Derivatnya 7-dehidro adalah bahan asal vitamin D-3 dalam jaringan hewan. Kolesterol berhubungan erat dengan keadaan aterosklerosis, dimana terdapat penimbunan bahan-bahan mengandung kolesterol pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan pembekuan. Dinding pembuluh darah arteri dapat menebal dan pada keadaan parah dapat menyebabkan penyakit jantung. Namun demikian penting untuk memperkenalkan bahwa kolesterol juga mempunyai peranan yang berguna untuk mempertahankan fungsi tubuh (Tillman, 1998).

Unsur-unsur lemak dalam darah terdiri atas kolesterol, trigliserida, fosfolipid dan asam lemak bebas. Hanya seperempat dari kolesterol yang terkandung dalam darah berasal langsung dari saluran pencernaan yang diserap dari makanan, sisanya merupakan hasil produksi tubuh sendiri oleh sel-sel hati. Keempat unsur lemak ini akan diserap dari usus ke dalam darah, tetapi kolesterol dari unsur lemak lainnya tidak larut dalam darah atau biasa disebut dengan lipoprotein (Hermanto, 2005).

Sterol terpenting dalam jaringan hewan adalah kolesterol. Zat tersebut terbebas dalam gabungan ester dengan asam lemak tidak jenuh bermolekul tinggi dalam sel dan dalam darah. Kolesterol merupakan sel yang esensial. Dalam darah zat tersebut ada sangkut pautnya dengan pengangkutan lemak. Kolesterol disintesis dalam tubuh dari asetat, jadi zat tersebut tidak merupakan zat esensial dalam ransum. Dalam hal tersebut telah menarik banyak perhatian yaitu mengenai konsumsi telur, lemak, dan mentega pada manusia, karena pergeseran pembuluh darah ada hubungannya (Anggorodi, 1994).

Kadar kolesterol daging ayam normal mengandung 76 mg/dl, yang kaya akan vitamin B dan mineral sehingga sangat diperlukan untuk kesehatan sistem syaraf dan pertumbuhan. Pada daging broiler kandungan kolesterolnya lebih rendah dibandingkan telur (Soeparno, 2005).

Trigliserida

Amrullah (2002), menyatakan bahwa trigliserida adalah lemak utama yang disimpan dalam jaringan tubuh ayam. Sekitar 95% trigliserida datang dari ransum dan 5% nya disintesis dalam tubuh. Selanjutnya Sutanto (2006), menambahkan bahwa trigliserida adalah lemak yang terbentuk sebagai hasil dari metabolisme makanan. Bukan saja yang berbentuk lemak tetapi juga makanan yang berbentuk karbohidrat dan protein yang berlebihan juga tidak seluruhnya dibutuhkan sebagai sumber energi.

Trigliserida merupakan sejenis lemak yang proporsinya terbesar pada lemak dalam makanan, merupakan cadangan energi yang disimpan di dalam jaringan adiposa dan otot. Jika tubuh membutuhkan energi, maka trigliserida dilepaskan untuk dimetabolisme menjadi energi. Sementara kolesterol juga merupakan senyawa semacam lemak, terdapat di dalam makanan dan di dalam darah. Kolesterol dan trigliserida tidak larut di dalam darah sehingga diperlukan 'kendaraan' untuk mengangkutnya yaitu lipoprotein (Anonim, 2004).

Sebagian besar lemak dan minyak di alam terdiri atas 98-99% trigliserida. Trigliserida adalah suatu ester gliserol. Trigliserida terbentuk dari 3 asam lemak dan gliserol. Fungsi utama trigliserida adalah sebagai zat energi. Lemak disimpan disimpan dalam tubuh dalam bentuk trigliserida. Apabila sel membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak serta melepaskannya ke dalam pembuluh darah. Oleh sel-sel yang membutuhkan komponen-komponen tersebut kemudian dibakar dan menghasilkan energi, karbondioksida (CO_2), dan air (H_2O) (Achmad, 2008)

Murtidjo (2003), menyatakan bahwa lemak yang terdapat dalam daging ayam umumnya terdiri dari trigliserida (lemak netral), fosfolipida (sebagian besar berupa lesitin), dan kolesterol. Trigliserida dan fosfolipida berfungsi dalam penyediaan energi yang diperlukan untuk aktivitas sehari-hari.

Sementara itu, Asosiasi Jantung Amerika merekomendasikan agar seseorang sebaiknya tetap menjaga batas kadar trigliserida di bawah 150mg/dL. Kadar 150 hingga 199 mg/dL dipertimbangkan sebagai batas yang cukup tinggi, 200 hingga 499 mg/dL termasuk level tinggi dan di atas 500 mg/dL dikategorikan sangat tinggi (Anonim, 2007b).

Rumus kimia Trigliserida adalah $\text{CH}_2\text{COOR}-\text{CHCOOR}'-\text{CH}_2-\text{COOR}''$, dimana R, R' dan R'' masing-masing adalah sebuah rantai alkil yang panjang. Ketiga asam lemak RCOOH , $\text{R}'\text{COOH}$ dan $\text{R}''\text{COOH}$ bisa jadi semuanya sama, semuanya berbeda ataupun hanya dua diantaranya yang sama. Panjang rantai asam lemak pada trigliserida yang terdapat secara alami dapat bervariasi, namun panjang yang paling umum adalah 16, 18, atau 20 atom karbon. Asam lemak alami yang ditemukan pada tumbuhan dan hewan biasanya terdiri dari jumlah atom karbon yang genap disebabkan cara asam lemak dibiosintesis dari Asetil Ko-A. Sekalipun demikian, bakteri memiliki kemampuan untuk mensintesis asam lemak dengan atom karbon ganjil ataupun rantai bercabang. Karena itu, hewan memamahbiak biasanya memiliki asam lemak berkarbon ganjil, misalnya 15, karena aksi bakteri di dalam rumennya (Anonim, 2007a).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2009 dan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar. Sedangkan analisis kimia Ragi Tape sebagai sumber probiotik dalam ransum dan kandungan mikroba Ragi Tape dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Analisis Kadar Kolesterol & Trigliserida Daging Broiler dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini dibagi dua kelompok :

- I. Materi yang digunakan untuk pemeliharaan, yaitu broiler sebanyak 80 ekor, ransum basal (butiran), jagung, konsentrat, dedak padi, kunyit, vaksin ND B1, vaksin gumboro dan vaksin ND lasota.
- II. Bahan makanan yang digunakan untuk pembuatan ragi tape yaitu merica, cabe, laos, lengkuas, bawang putih, tepung beras ketan dan air tebu.

Sedangkan peralatan yang digunakan adalah kandang panggung, tempat minum, tempat pakan, balon lampu pijar, baskom, ulekan, ayakan, pisau, talang dan timbangan.

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Penelitian dilaksanakan menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Gasperz, 1991) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ragi tape. Adapun persentase penambahan ragi tape dalam ransum dasar tiap perlakuan adalah sebagai berikut :

P0 : Ransum Dasar (Kontrol)

P1 : Ransum Dasar + 1,0% Ragi Tape

P2 : Ransum Dasar + 1,5% Ragi Tape

P3 : Ransum Dasar + 2,0% Ragi Tape

Adapun komposisi bahan pakan dalam ransum dan kadar zat-zat makanan dalam ransum yang digunakan selama penelitian adalah seperti terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Komposisi Zat-zat Makanan Setiap Bahan Pakan Yang Digunakan Selama Penelitian.

No.	Jenis Pakan	PK(%)	EM (kkal/kg)	LK(%)	SK(%)	Ca(%)	P(%)
1.	Dedak padi*	12.00	1630	7.90	8.20	0.12	0.50
2.	Jagung*	9.00	3430	3.80	2.50	0.02	0.10
3.	Konsentrat**	38.00	2298	6.62	8.67	3.22	2.21
4.	Ragi Tape**	7.38	3927	3.89	1.06	0.07	0.15
5.	Kunyit**	8.39	4714	13.67	12.77	-	-

Sumber : * = Anggorodi (1985)

** = Analisis Laboratorium Kimia Makanan Ternak 2009

Tabel 3. Komposisi Bahan Pakan dalam Ransum

Jenis Pakan	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Jagung (%)	55	55	55	55
Dedak Padi (%)	8	8	8	8
Konsentrat (%)	35	35	35	35
Kunyit (%)	2	2	2	2
Ragi Tape (%)	0	1	1.5	2
Total	100	101	101.5	102

Keterangan : Hasil perhitungan berdasarkan komposisi zat-zat makanan bahan pakan (Tabel 2).

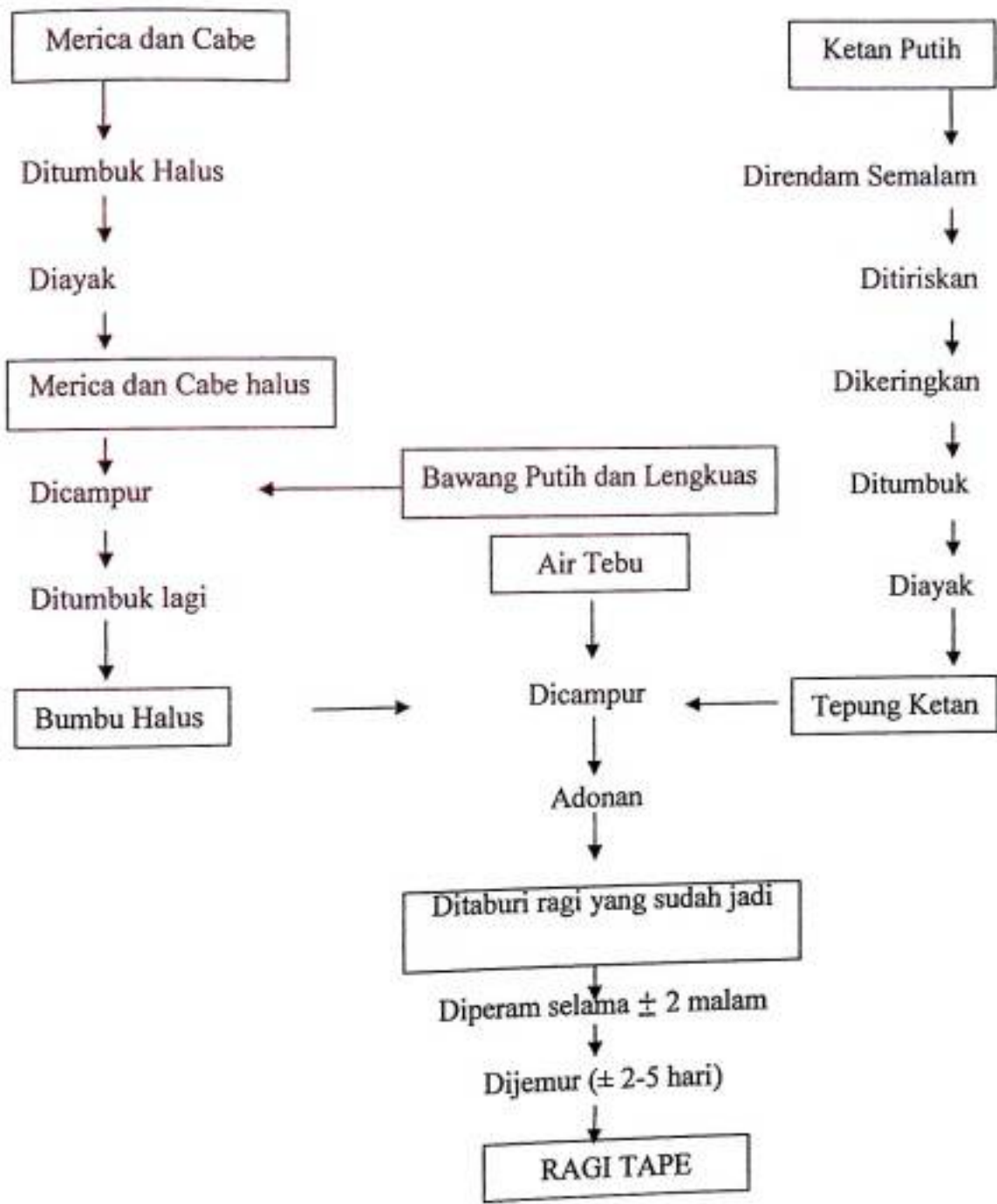
Tabel 4. Kandungan Nutrisi Pakan

Zat-zat Makanan	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Protein (%)	19.37	19.44	19.48	19.51
EM (Kkal/kg)	2915.48	2954.75	2974.38	2994.02
LK (%)	5.30	5.33	5.35	5.37
SK (%)	5.34	5.35	5.35	5.36
Ca (%)	1.29	1.29	1.29	1.29
P (%)	0.86	0.86	0.86	0.86

Keterangan : Hasil perhitungan berdasarkan komposisi zat-zat makanan bahan pakan (Tabel 2).

Pembuatan Ragi Tape

Penelitian ini dimulai dengan pembuatan ragi tape secara tradisional berdasarkan metode yang dikembangkan oleh Anonim (2005) yaitu dengan menggunakan beras ketan putih 1 kg, bawang putih 0,5 kg, merica 0,5 kg, laos 7,5 kg, cabe merah 0,5 kg dan air tebu secukupnya. Beras yang sudah menjadi tepung dicampur dengan bumbu-bumbu tersebut yang sudah digiling, kemudian ditumbuk lagi sampai halus. Selanjutnya diayak dengan ayakan halus lalu ditambah air tebu sampai membentuk adonan yang kompak dan dibentuk menjadi bulatan-bulatan pipih (diameter 4 cm). Adonan ini sudah merupakan ragi mentah, ditaburi ragi yang sudah jadi (ragi lama) secukupnya lalu ditutup dengan daun pisang atau plastik dan diinkubasi selama dua hari pada suhu kamar. Selanjutnya ragi tape dikukus dibawah sinar matahari selama 3 hari lalu disimpan di tempat yang sejuk. Diagram skema pembuatan ragi tape dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Pembuatan Ragi Tape (Anonim, 2005).

Pemeliharaan Broiler

Broiler strain CP 707 yang merupakan hasil persilangan galur murni COBB merek Patriot yang diperoleh dari CV. Sarana Ternak Makassar dipelihara dari mulai Day Old Chick (DOC). DOC dipelihara sampai umur 6 minggu dalam kandang panggung. Sebelum diberi perlakuan, broiler ditimbang untuk mendapatkan berat awal homogen sebanyak 80 ekor dan secara acak dimasukkan kedalam 16 petak kandang (5 ekor/petak). Perlakuan diberikan pada hari ke 21 sampai hari ke 42.

Untuk pencegahan penyakit, maka dilakukan vaksinasi dengan menggunakan vaksin strain ND B1 melalui tetes mata pada umur 4 hari, vaksin Gumboro melalui tetes mulut pada umur 14 hari dan vaksin ND lasota yang diberikan pada umur 21 hari melalui intramuskuler.

Pada hari ke 42 dilakukan pemotongan langsung diprosesing untuk melakukan penentuan berat karkas. Kemudian diambil sampel pada bagian-bagian tubuh yang telah ditentukan 5 gr perbagian tubuh (paha, dada, punggung, dan sayap) untuk kebutuhan analisis kolesterol dan trigliserida daging di laboratorium.

Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler. Adapun prosedur analisa daging yaitu 0,2 gr daging dimasukkan ke dalam tabung sentrifuge kemudian ditambahkan alkohol eter sebanyak 12 ml. Setelah itu larutan didiamkan selama 30 menit dan disetarakan menjadi 15 ml lalu disentrifuge selama 15 menit. Supernatan dipindahkan kedalam gelas piala 50 ml dan dipanaskan pada penangas air hingga kering.

Ekstrak residu ditambahkan 2,5 ml kloroform sedikit demi sedikit dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Dan ditambahkan 2 ml (asetat anhidrida dan 100 H₂SO₄ pekat), dikocok hingga timbul warna hijau. Absorban dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 420 nm. Setelah dilakukan ekstrak daging maka dilanjutkan dengan analisa metode kadar kolesterol broiler seperti yang digunakan oleh Human (2007) :

a. Kolesterol Total

Disiapkan tabung blangko berisi 10 µl aquades dan 1000 µl reagen kit, tabung standar berisi 10 µl serum reagen kit dan 1000 µl reagen kit, tabung sampel berisi 10 µl serum reagen kit dan 1000 µl reagen kit. Campuran kemudian dihomogenkan, diinkubasi pada suhu 20 – 25 °C selama 10 menit. Absorbansi dibaca pada panjang gelombang Hg 546 nm dalam waktu 1 jam.

$$C = \frac{\Delta A \text{ sampel}}{\Delta A \text{ standar}} \times \text{Konsentrasi standar (mg/dl)}$$

b. Trigliserida

Adapun metode analisis trigliserida yang digunakan menurut Tillman (1998), Trigliserida diukur setelah hidrolisa enzimatis dengan lipase. Indikator quinoneimine dibentuk dari hydrogen peroksida, 4-aminoantipyrine dan 4-chlorophenol. Hal ini dapat dilihat dari rumus di bawah ini :

$$C = 200 \times \frac{\Delta A \text{ sampel}}{\Delta A \text{ standar}} \text{ (mg/dl) atau } C = 2,28 \times \frac{\Delta A \text{ sampel}}{\Delta A \text{ standar}} \text{ (mmol/l)}$$

Pengolahan Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam sesuai Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter yang diukur maka dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT sebagai berikut (Gasperz, 1991) :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- Y_{ij} = Hasil Pengamatan dari peubah pada penggunaan rasi tape ke-i dengan ulangan ke-j
 μ = Rata-rata pengamatan
 τ_i = Pengaruh Perlakuan ke-i (i = 1,2,3 dan 4)
 ϵ_{ij} = Galat Percobaan dan Perlakuan ke-i dan ulangan ke-j (j = 1, 2, 3, dan 4).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Rata-rata Kadar Kolesterol dan Trigliserida Daging Broiler

Parameter	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Kolesterol (mg/dl)	35.35	72.0	166.43	54.73
Trigliserida (mg/dl)	74.31	99.74	102.13	105.51

Kadar Kolesterol Daging Broiler

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan ragi tape tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar kolesterol daging broiler. Rata-rata data secara biologis kadar kolesterol daging broiler tiap perlakuan pada Tabel 5, kadar kolesterol daging yang paling rendah diperoleh pada perlakuan P₀ dan paling tinggi pada perlakuan P₂. Tingginya kadar kolesterol pada perlakuan P₂ mungkin disebabkan cara pengambilan sampel tidak merata pada tiap bagian tubuh broiler. Tempat pengambilan sampel pada bagian tubuh broiler adalah dada, sayap, paha dan punggung. Penambahan ragi tape mempunyai pengaruh karena didalamnya terdapat mikroba seperti bakteri *Basillus subtilis*, jamur *Mucor sp* dan jamur *Aspergillus fumigatus* yang berfungsi sebagai mikroorganisme dari kelompok jamur akan menghasilkan enzim-enzim amilolitik yang akan memecahkan amilum pada bahan dasar menjadi gula-gula yang lebih

sederhana (disakarida dan monosakarida). Hal ini sesuai pendapat Wiadayanti dan Widalestari (1996), bahwa dasar kerja jamur dan bakteri adalah mengaktifkan kegiatan mikroba tertentu untuk tujuan mengubah sifat bahan agar dihasilkan sesuatu yang bermanfaat. Misalnya asam dan alkohol yang dapat mencegah pertumbuhan mikroba yang beracun. Selain itu, dalam prinsip kerja mikroba juga memecah komponen yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana sehingga mudah dicerna oleh ternak, serta mensintesa beberapa vitamin yang kompleks dan faktor-faktor pertumbuhan lainnya, antara lain riboflavin, vitamin B-12 dan provitamin A.

Analisis ragi tape di Laboratorium Kesehatan (2009), memperlihatkan bahwa dalam ragi tape terdapat jamur sebanyak $9,7 \times 10^6$ sedangkan bakterinya sebanyak $1,810 \times 10^6$. Sedangkan menurut Anonim (2009) yang menyatakan bahwa jika pasta tetap basah, mikroorganisme tumbuh dan menggandakan diri. Jumlah kapang pada ragi berkisar dari 8×10^7 , khamir 3×10^6 dan bakteri kurang dari $10^5/g$. beragamnya jumlah mikroba dalam ragi tape dapat disebabkan karena pengaruh penambahan rempah-rempah serta lingkungan yang berbeda pada setiap tempat pembuatan ragi tape. Hal ini sesuai pendapat Saono dan Jeanny (1982), yang menyatakan bahwa penambahan rempah-rempah di lingkungan tempat pembuatan ragi sangat menentukan jenis mikroba yang tumbuh dalam ragi. Faktor-faktor tersebut disamping sebagai inokulum dan kontaminan juga sebagai perangsang selektif dan inhibitor terhadap mikroba yang berkembang.

Pada Tabel 5, memperlihatkan bahwa kadar kolesterol tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (166,43 mg/dl). Kadar kolesterol ini termasuk dalam batasan diatas normal. Hal ini mungkin disebabkan oleh komposisi ransum menurun seperti yang terlihat pada tabel 3, sehingga hasil yang didapatkan bervariasi yaitu penambahan ragi tape pada perlakuan P₁ (72,0 mg/dl) dan P₃ (54,73 mg/dl) berada dalam batasan normal sedangkan P₂ (166,43 mg/dl) melebihi batasan normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2005), menyatakan bahwa kadar kolesterol daging ayam normal mengandung 76 mg/dl, yang kaya akan vitamin B dan mineral sehingga sangat diperlukan untuk kesehatan sistem syaraf dan pertumbuhan.

Rata-rata data secara biologis kadar kolesterol daging broiler tiap perlakuan pada Tabel 5, memperlihatkan kadar kolesterol yang cukup tinggi kecuali kontrol dibandingkan dengan hasil penelitian Dahrina (2009), yaitu tiap perlakuan diperoleh kadar kolesterol daging berturut-turut P₀ (46,5 mg/dl), P₁ (45,75 mg/dl), P₂ (38,5 mg/dl), dan P₃ (38,75 mg/dl). Hal ini mungkin disebabkan karena komposisi bahan pakan dalam ransum yang digunakan berbeda serta ada kemungkinan juga disebabkan oleh strain ayam yang digunakan selama penelitian pun berbeda.

Kadar Trigilserida Daging Broiler

Sidik ragam memperlihatkan bahwa penambahan ragi tape dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar trigliserida daging. Rata-rata data secara biologis trigliserida daging tiap perlakuan pada Tabel 5, yaitu P_0 (74,31 mg/dl), P_1 (99,74 mg/dl), P_2 (102,13 mg/dl) dan P_3 (105,51 mg/dl). Nampaknya makin tinggi penambahan ragi tape dalam ransum, kadar trigliserida makin tinggi. Hal ini mungkin disebabkan karena kandungan nutrisi ransum makin meningkat seperti yang terlihat pada Tabel 4.

Kadar trigliserida pada perlakuan yang ditambahkan ragi tape lebih tinggi dari pada kontrol kemungkinan disebabkan juga karena tingkat konsumsi ransum pada kontrol lebih rendah dari pada konsumsi ransum pada perlakuan yang mengandung ragi tape. Konsumsi ransum pada perlakuan kontrol yaitu 103,45 g/ekor/hari, sedangkan konsumsi ransum pada perlakuan yang ditambahkan ragi tape berturut-turut yaitu P_1 (117,17 g/ekor/hari), P_2 (120,08 g/ekor/hari), dan P_3 (118,76 g/ekor/hari). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang ditambahkan ragi tape lebih banyak menyerap makanan untuk dijadikan sebagai cadangan energi dalam bentuk trigliserida. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutanto (2006), menyatakan bahwa trigliserida adalah lemak yang terbentuk sebagai hasil dari metabolisme makanan, bukan saja yang berbentuk lemak tetapi juga makanan yang berbentuk karbohidrat dan protein yang berlebihan juga tidak seluruhnya dibutuhkan sebagai sumber energi. Trigliserida merupakan cadangan energi yang disimpan dalam jaringan adiposa dan otot, tetapi trigliserida tidak larut dalam darah sehingga diperlukan kendaraan untuk mengangkutnya yang disebut lipoprotein (Anonim, 2004).

Trigliserida merupakan salah satu jenis lemak yang terdapat dalam darah dan berbagai organ tubuh dengan meningkatkan kadar trigliserida dalam darah dan daging dapat meningkatkan juga kadar kolesterol. Dalam sejumlah kadar trigliserida dalam darah dan daging faktor yang mempengaruhi antara lain kegemukan, konsumsi alkohol, gula dan makanan berlemak. Jika tubuh membutuhkan energi, maka trigliserida dilepaskan untuk metabolisme energi. Kolesterol merupakan senyawa semacam lemak yang terdapat dalam makanan dan darah (Anonim, 2004).

Secara umum kadar trigliserida daging broiler yang mendapat perlakuan penambahan ragi tape lebih tinggi dari pada perlakuan yang tidak mendapat ragi tape. Hal ini memberikan indikasi bahwa penambahan ragi tape dalam ransum meningkatkan kadar trigliserida. Namun pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kadar trigliserida yang diperoleh pada penelitian ini berada dalam batasan normal kalau dibandingkan dengan kadar trigliserida pada manusia seperti yang dikemukakan oleh Anonim (2007b), menyatakan bahwa Asosiasi Jantung Amerika merekomendasikan agar seseorang sebaiknya tetap menjaga batas kadar trigliserida di bawah 150mg/dL. Kadar 150 hingga 199 mg/dL dipertimbangkan sebagai batas yang cukup tinggi, 200 hingga 499 mg/dL termasuk level tinggi dan di atas 500 mg/dL dikategorikan sangat tinggi.

Memang dalam setiap percobaan yang dilakukan oleh manusia terlebih dahulu diuji cobakan ke hewan (tikus atau kelinci). Seperti halnya dengan kegemukan. Kegemukan atau penimbunan lemak ini adalah hal yang tidak diinginkan oleh manusia. Karena manusia cenderung ingin terlihat ramping dari

pada terlihat gemuk. Kegemukan pada manusia dapat memicu timbulnya penyakit seperti aterosklerosis (penyempitan pembuluh darah), stroke dan jantung. Namun tidak demikian halnya dengan ternak, misalnya broiler. Ternak yang gemuk biasanya lebih menarik perhatian konsumen dan memiliki nilai jual yang tinggi dari pada ternak yang kurus. Walaupun dalam tubuh ternak yang gemuk tersebut malah lebih banyak mengandung kadar lemak (kolesterol/trigliserida) yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan sidik ragam dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan ragi tape dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler.
2. Makin tinggi penambahan ragi tape dalam pakan makin tinggi kadar trigliserida daging broiler.

Saran

Penambahan ragi tape dalam ransum sebaiknya dimasukkan dalam perhitungan formulasi ransum supaya dapat diketahui pengaruh mikroba dalam ragi tape terhadap kadar kolesterol dan trigliserida daging broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Achmad. 2008. Kelainan Lipid Pengobatan Hiperlipid Info Produk Refrensi. http://www.medicastore.com/nutracare/isi_choless.php? isi choless = kelainan lipid. (Diakses tanggal 16 April 2008), Makassar.
- Ainuddin. 2008. Pengaruh Penambahan Berbagai Level Tepung Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Dalam Ransum Terhadap Kadar Trigliserida dan Protein Daging Broiler.
- Amrullah, I.K. 2002. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi KKP IPB, Bogor.
- Andoko. 2005. Probiotik, Suplemen Idola Masa Kini. Internet http://group.yahoo.com/group/ikan_hias. On the web. Diakses tanggal 10 Oktober 2005.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Anonim. 2004. Cara Menurunkan Kadar Trigliserida. <http://republika.co.id.htm> (Diakses tgl 8 Agustus 2004). Makassar.
- _____. 2005. Teknologi Pengolahan Pakan Pembuatan Ragi Tape. Budidaya Peternak Pengelolaan dan Sanitasi Pangan.
- _____. 2007a. Trigliserida <http://id.wikipedia.org/wiki/trigliserida> (Diakses tgl 17 Juli 2007). Makassar.
- _____. 2007b. *Trigliserida* <http://id.wikipedia.org/wiki/Trigliserida> (Diakses tgl 17 Juli 2007). Makassar.
- _____. 2008. Ragi Tape. Pengembangan Produk dan Teknologi Proses Pakan, Jakarta.
- _____. 2009. ragi-tape.html. Laboratorium Bioindustri TIP-FTP. Unibraw.
- Crawford, J.S. 1989. Probiotics in Animal Nutrition Arkansas Nutr. Conf : 45-55. D.R. Buxton, R.D. Halfield and J. Ralph (Eds). Forage Cellwall Structure and Digestibility. American Society of Agronomy. Hal 348-371.

- Dahrina, O. 2009. Pengaruh Pemberian Berbagai Level Substitusi Konsentrat Dengan Onggok Fermentasi Terhadap Kadar Kolesterol dan Trigliserida Daging Broiler Fase Finisher. Skripsi. NMT. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Hal 19. Makassar.
- Dwidjoseputro, D. 1994. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Djambatan. Surabaya.
- Fardiaz, S. 1988. Fisiologi Fermentasi, Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- _____ dan R. Dewanti. 1989. Pengaruh Rempah-Rempah terhadap Pertumbuhan Mikroorganisme yang Berperan dalam Ragi Tape. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gasperz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan Untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Teknik dan Biologi. Penerbit CV. Armico, Bandung.
- Haddadin, N.S.Y., SM, Abdul Rahim, E. A.R. Hashlamoun and R.K. Robinson. 1996. The Effect of Lactobacillus Achidophilus on the Production and Chemical Composition of Hen Eggs. Poultry Sci. 75 : 491-494.
- Hermanto. 2005. Menguji Kolesterol Bersama Mahkota Dewa. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Human. 2007. Pedoman Kerja Clinical Chemistry Balai Besar Lab. Kesehatan Masyarakat. PT.Sari Palopa Bersama. Jakarta.
- Irawan, A. 1996. Ayam-Ayam Pedaging Unggul. Penerbit CV.Aneka. Solo.
- Laboratorium Kesehatan. 2009. Analisis Mikroba Ragi Tape. Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Makassar.
- Mika, J.K. 1981. Mempelajari Mutu Brem Tape Ketan yang Dibuat dari Beberapa Macam Ragi dan Disimpan pada Beberapa Wadah. Masalah Khusus Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mujiman, A. 1997. Makanan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1987. Pedoman Meramu Pakan Unggas. Kanisius, Yogyakarta.
- Rahman, A. 1992. Teknologi Fermentasi. Arcan, Jakarta.
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Robert, P. 2001. Memantau Kadar Kolesterol Anda. Surya Satya Negara. Jakarta.
- Saono dan K. D. Jeanny. 1982. Microflora of Ragi: Its Compositon and as a Source of Industrial Yeast. In : Proceeding of ASCA Technical Seminar, The Indonesian Institute of Science, Jakarta, Indonesia.
- Siti, N. W. 1996. Pengaruh Ragi Tape sebagai Probiotik pada Kecernaan Ransum, Aktivitas Fermentasi dan Populasi Mikroba Rumen Kerbau. Tesis Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Srigandono, B. 1996. Kamus Istilah Peternakan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Susanto, T dan B. Saneto. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. PT. Bina Ilmu. Surabaya.
- Sutanto, H. 2006. Jaringan Kadar Kolesterol Tinggi. Harian Fajar, Makassar.
- Tillman, A. D, Hatadi., Reksohadoprodjo, S., Prawirokusumo, S, Lebdosoekodjo, S. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wiadayanti, E. dan Y. Widalestari, 1996. Limbah Untuk Pakan Ternak, Trubus Agrisarana, Surabaya.