



# JURNAL BIOSAINS

(Journal of Biosciences)

<http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/biosains>

email : [jbiosains](mailto:jbiosains)



## BERAT BADAN DAN KADAR KOLESTEROL ORGAN-ORGAN DALAM AYAM BROILER YANG DIBERI PAKAN SUPLEMENTASI TEPUNG DAUN BANGUNBANGUN (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng)

**Agatha Cecilia Sihite, Melva Silitonga**

Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan  
Jl. Willièm Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

E-mail : [agatha.cecilia.sihite@gmail.com](mailto:agatha.cecilia.sihite@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan suplementasi tepung daun bangunbangun (TDB) (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) terhadap berat badan, dan kadar kolesterol organ dalam ayam broiler. Jenis penelitian adalah eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial menggunakan 50 ekor ayam broiler CP 707. Pemberian TDB dilakukan setiap hari dengan mencampurkan TDB dengan pakan komersial dengan dosis 0%, 1%, 2%, 3% dan 4% selama 42 hari. Parameter yang diamati adalah berat badan, kadar kolesterol hati, kadar kolesterol usus halus dan kadar kolesterol ampela. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anava satu jalur dengan menggunakan SPSS 21.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi TDB 2% meningkatkan berat badan ayam secara signifikan, dan suplementasi TDB 1%, 3% dan 4% tidak berpengaruh. Suplementasi TDB 4% signifikan menurunkan kadar kolesterol hati, usus halus dan ampela.

**Kata Kunci :** *Plectranthus amboinicus* L. Spreng, TDB, berat badan, kadar kolesterol organ (hati, usus halus, dan ampela).

## WEIGHT AND CHOLESTEROL REGULATORS OF ORGANS IN BROILER CHICKEN WHICH ARE SUPPLIED FOR SUPPLEMENTATION OF BANGUNBANGUN LEAF LEAVES (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng)

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of dietary supplementation of rosebreed leaves (TDB) (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) on body weight, and cholesterol levels of organs in broiler chickens. The research was experimental using Randomized Non-Factorial Random (RAL) using 50 broiler chickens CP 707. TDB was administered daily by mixing TDB with commercial feed at 0%, 1%, 2%, 3% and 4% doses for 42 day. The parameters observed were weight, liver cholesterol level, intestinal cholesterol and cholesterol levels of ampela. The data obtained were analyzed using one path Anava using SPSS 21.0. The results showed that 2% TDB supplementation increased chicken weight significantly, and 1%, 3% and 4% TDB supplementation had no effect. TDB supplementation 4% significantly lowered cholesterol levels of liver, small intestine and gizzard.

**Keywords:** *Plectranthus amboinicus* L. Spreng, TDB, weight, organ cholesterol level (liver, small intestine, and gizzard)

### Pendahuluan

Ayam pedaging (*broiler*) mempunyai peranan yang penting sebagai sumber protein hewani asal ternak. Harga yang dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat dengan rasa

daging yang enak menjadikan ayam pedaging (*broiler*) ini digemari masyarakat. Sehingga permintaan daging ayam broiler tahun 2015 sebanyak 1.498 juta ekor, meningkat sekitar

27,13% dari populasi 5 tahun silam yaitu 1.178 juta ekor. Perkembangan ini seiring dengan perkembangan teknologi terutama di sector budidaya yang semakin modern (Siregar, 2017). Selain rasanya yang enak, ayam (*broiler*) juga memiliki karakteristik yang ekonomis dan memiliki pertumbuhan yang cepat, konversi pakan baik, siap dipotong pada usia muda, menghasilkan daging berkulit dan lunak (Simanjuntak, 2016). Pertumbuhan ayam *broiler* yang cepat akan disertai dengan pertumbuhan lemak yang tinggi pula. Perlemakan yang tinggi tersebut menimbulkan tingginya kandungan kolesterol tubuh broiler, yang kurang disukai oleh konsumen (Muliani, 2015).

Untuk mengatasi keengganan masyarakat untuk mengonsumsi ayam broiler, berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk ayam broiler sehingga nilai jualnya dapat meningkat. Perbaikan pakan dan introduksi suplemen merupakan salah satu cara yang banyak digunakan. Usaha yang dilakukan untuk mengurangi persentase lemak abdominal dan kolesterol yaitu dengan memanfaatkan suplementasi tanaman obat yang mengandung zat aktif yang mampu memengaruhi metabolisme lemak dalam tubuh sehingga menghasilkan lemak esensial dalam daging ayam *broiler* yang dapat menurunkan persentase lemak abdominal dan kolesterol salah satunya dengan pakan yang memiliki zat aktif seperti omega 3 (Setiawati, 2014). Tanaman obat yang dapat digunakan adalah daun bangunbangun yang dijadikan sebagai tepung suplementasi pada pakan ayam.

Pada daun *Plectranthus amboinicus* L. Spreng banyak mengandung bahan kimia, salah satunya ialah minyak atsiri menurut penelitian Rajakmangunsudarso (1985) sekitar 0,043% pada daun segar dan sekitar 0,2% pada daun kering. *Plectranthus amboinicus* L. Spreng ini terdapat juga kandungan vitamin C, vitamin B1, vitamin B12, beta karotin, niasin, karvakrol, kalsium, asam-asam lemak, asam oksalat, dan serat. Senyawa-senyawa tersebut berpotensi terhadap bermacam-macam aktivitas biologik, misalnya antioksidan, diuretik, analgesik, mencegah kanker, antitumor, antivertigo, immunostimulan, antiradang, antiinfertilitas, hipokolesterolemik, hipotensif, dan lain-lain (Duke, 2000). Bangunbangun juga salah satu jenis tanaman yang banyak dikonsumsi oleh ibu yang melahirkan di Sumatera Utara, khususnya mereka yang bersuku Batak. Karena daun Bangunbangun diyakini untuk meningkatkan produksi susu payudara. Daun memiliki konten yang tinggi ke berbagai arah, terutama besi dan karoten (Silitonga, 2015).

Kandungan kolesterol jeroan ayam broiler lebih tinggi daripada ayam kampung kadar kolesterol hati yaitu 592 mg/dl, kadar kolesterol

usus yaitu 260 mg/dl, dan kadar kolestero ampela yaitu 479 mg/dl (Saidin, 2000). Persentase hati normal bekisar antara 1,7-2,8% dari bobot badan (Putnam, 1991). Menurut penelitian Sturkie (1976) menyatakan bahwa bobot duodenum 4,03 gram, jejunum 6,3 gram dan ileum 4,5 gram dari bobot hidup akhir 1.380-1.596,67 gram pada hari ke 42 hari atau 0,6-1 % dari bobot hidup (Lubis, 2007). Dan untuk organ ampela, Putnam (1991) menyatakan bahwa bobot ampela normal berkisar antara 1,6-2,3% dari bobot hidup.

### Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan Februari 2018. Penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu pembuatan kandang, pemeliharaan ayam, penelitian, pembuatan tepung daun bangunbangun, pembuatan pakan suplementasi dan pemberian perlakuan, pengamatan, serta pengukuran kadar kolesterol organ dalam ayam. Pemeliharaan ayam dilaksanakan di rumah hewan Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Pembuatan tepung daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus*) dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan (UNIMED). Pengujian kadar kolesterol dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan (UNIMED).

### Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan selama pelaksanaan penelitian adalah petak kandang ukuran 55 cm x 40 cm dengan tinggi 40 cm sebanyak 25 petak, tempat pakan ayam dengan kapasitas 300 gram sebanyak 50 buah, tempat minum kapasitas 1 liter sebanyak 25 buah, rangkainya lampu pijar 10 watt, timbangan dengan kapasitas 2 kg, timbangan dengan kapasitas 2 kg, timbangan digital, gunting, oven, blender, spektrofotometer, dan juga alat-alat pendukung lainnya seperti baskom, gunting bedah, pinset bedah, bak paraffin, mikropipet, tip, kurvet, tabung reaksi, spuit, pisau cutter, plastik klip saringan nilon, dan kamera.

Bahan yang digunakan adalah bibit ayam pedaging sebanyak 50 ekor yang berusia 1 hari (DOC) strain CP-707. Pakan yang digunakan adalah pakan komersial ayam pedaging Starter (324-1M) dan Finisher (512-VIVO) yang diperoleh dari Poultry shop Medan. Daun bangunbangun yang dijadikan tepung sebagai suplementasi adalah daun bangunbangun yang ditanam di perkarangan Rumah Hewan FMIPA Unimed, vaksin ND strain B1 sebagai vaksinasi yang diberikan pada usia 4 hari, Vitamin Neobro diberikan pada hari ke 20 dan gula pasir.

### Penyediaan TDB

Daun bangunbangun diperoleh dari hasil penanaman sendiri di pekarangan rumah hewan FMIPA Unimed dan dibantu oleh tanaman bangunbangun yang dibeli dari Pajak tradisional. Daun yang berumur satu bulan dipetik dan dicuci bersih dengan air yang mengalir, ditiriskan dan diangin-anginkan selama satu malam. Daun yang digunakan adalah daun yang paling muda hingga daun ketiga dari pangkal batang. Setelah dianginkan selama satu malam, daun dikeringkan dalam oven pada suhu 40 ° C hingga kering dan rapuh. Daun bangunbangun yang telah kering diblender hingga halus dan diayak dengan menggunakan ayakan nilon (Silitonga, 2014).

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Perlakuan yang diterapkan pada ayam pedaging (*broiler*) sebanyak 50 ekor ayam berusia 8 hari. Pemberian tepung daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus*) yang dicampurkan pada pakan ayam pedaging (*broiler*). Adapun dosis masing-masing perlakuan adalah sebagai berikut :

P<sub>0</sub> = Pakan komersial tanpa suplementasi TDB (Kontrol)

P<sub>1</sub> = Pakan komersial +TDB1%

P<sub>2</sub> = Pakan komersial + TDB 2%.

P<sub>3</sub> = Pakan komersial + TDB 3%

P<sub>4</sub> = Pakan komersial + TDB 4%

Setiap perlakuan diberi 5 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 2 ekor ayam. Setiap kandang ditempatkan 2 ekor ayam.

### Pengukuran Berat Badan Ayam

Pengukuran berat bobot ayam broiler dilakukan pada hari ke-42. Seluruh ayam ditimbang satu persatu untuk mengetahui berat bobot ayam broiler dengan timbangan kapasitas 2 kg.

### Pengukuran Kadar Kolesterol Organ Dalam

Pengukuran kadar kolesterol ayam broiler dilakukan di Laboratorium Kimia FMIPA Unimed pada hari ke-44. Metode analisis kolesterol yang digunakan adalah menurut cara kerja yang dilakukan oleh Saidin (2000) dan modifikasi dari Restuati (2017). Sampel hati, usus halus dan ampela diiris sebanyak ± 0,1 gram dan dimasukkan dalam tabung reaksi ditambah 1 ml alkohol KOH (1 ml 33% KOH + 9 ml ethanol), kemudian dipanaskan dalam penangas air pada temperatur 30- 40°C untuk proses saponifikasi selama 1 jam. Ditambah 4 ml petroleum ether dan 0,25 ml aquadest, kemudian dikocok selama 1 menit.

Dengan menggunakan pipet tepat sebanyak 0,5 ml bagian ekstrak, dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang lebih kecil, selanjutnya dikeringkan dalam penangas air. Setelah agak kering kemudian dikeringkan lagi dalam oven pada temperatur 105 - 110°C selama 1 jam. Ditambah 1 ml pereaksi Kolesterol dan dibiarkan selama 10 menit. Setelah 10 menit kemudian dibaca absorbansinya dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 546 nm , celah 0,5nm dan konsentrasi standar 200 mg/dl.

### Perhitungan:

Kadar kolesterol :

$$\frac{\text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Standar}} \times \text{Konsentrasi Standar (mg/dl)}$$

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam atau analisis varians (ANOVA) dua arah. Berikut adalah tabel daftar analisis sidik ragam. Jika dari daftar ANOVA diperoleh efek perlakuan yang berbeda nyata atau sangat nyata, maka dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) atau Least Signifikant Difference (LSD) untuk melihat signifikansi hasil yang diperoleh dan perbandingannya terhadap tiap perlakuan.

### Hasil dan Pembahasan

#### Berat Badan Ayam Broiler

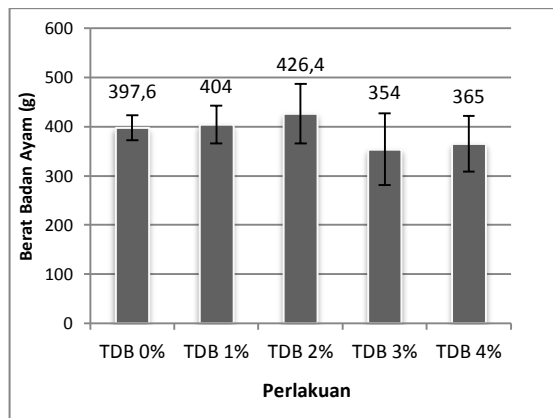
Berat badan awal ayam yang digunakan dalam penelitian ini berkisar antara 44-65 g. Berat badan ditimbang setiap hari untuk mengetahui peningkatan berat badan ayam. Namun pada penelitian ini ,data berat badan ayam yang dianalisis adalah berat badan yang ditimbang pada hari terakhir penelitian yaitu pada hari ke 42. Pada akhir penelitian semua ayam perlakuan mengalami peningkatan berat badan. Selain untuk mengetahui pertumbuhan ayam broiler, data berat ayam juga digunakan untuk mengetahui rasio berat organ dalam ayam. Data berat badan ayam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata berat badan akhir ayam broiler.

Perlakuan	Berat Badan (g)
P <sub>0</sub> (Penambahan TDB 0%)	397,60 ± 25,18
P <sub>1</sub> (Penambahan TDB 1%)	404,00 ± 38,73
P <sub>2</sub> (Penambahan TDB 2%)	426,40 ± 60,29*
P <sub>3</sub> (Penambahan TDB 3%)	354,00 ± 73,47
P <sub>4</sub> (Penambahan TDB4%)	365,00 ± 56,20

\*) Signifikan

Pada kontrol berat badan ayam 397,60 g, berat badan naik menjadi 404,00 g pada suplementasi TDB 1%, dan naik lagi menjadi 426,40 g pada suplementasi TDB 2%. Kemudian berat badan turun menjadi 354,00 g dan naik menjadi 365,00 g pada suplementasi 4% (Tabel 1). Berdasarkan hasil penelitian, berat badan tertinggi terdapat pada suplementasi TDB 2% yaitu dengan rata-rata berat badan 426,40 g dan berat badan terendah terdapat pada pemberian pakan suplementasi TDB 3% yaitu 354 g (Gambar 1). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pemberian pakan suplementasi TDB 2% meningkatkan berat badan ayam broiler dengan signifikan. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Pakan Suplementasi TDB Terhadap Berat Badan Ayam

**Kadar Kolesterol Organ Dalam Ayam Broiler**

Kadar kolesterol organ dalam ayam broiler yang dianalisis adalah seluruh organ dalam (hati, usus halus dan ampela) pada ayam perlakuan. Guna melihat apakah pakan suplementasi TDB berpotensi terhadap menurunkan berat organ dalam yang melewati batas kolesterol standar (dengan kadar kolesterol standar 200 mg/dl). Kadar kolesterol total dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan grafik kadar kolesterol seluruh organ dalam dapat dilihat pada Gambar 2. Untuk mencari kadar kolesterol total dapat dihitung dengan rumus :

Kadar kolesterol =

$$\frac{\text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Standar}} \times \text{Konsentrasi Standar (mg/dl)}$$

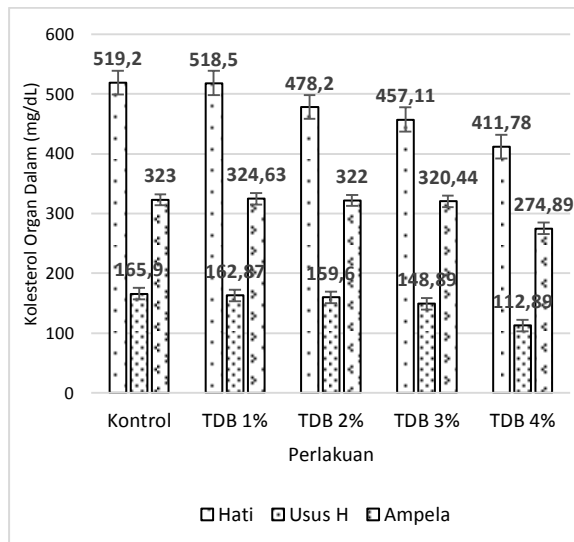
Tabel 2. Kadar kolesterol organ dalam (hati, usus halus, dan ampela) ayam broiler. \*) Signifikan

Perlakuan	Kadar Kolesterol Organ Dalam		
	Hati (mg/dl)	Usus Halus (mg/dl)	Ampela (mg/dl)
TDB 0%	519,2 ± 87,51	165,9 ± 67,49	323 ± 64,64
TDB 1%	518,5 ± 75,62	162,87 ± 46,43	324,63 ± 46,46
TDB 2%	478,2 ± 56,26	159,6 ± 50,82	322 ± 47,67
TDB 3%	457,11 ± 77,91	148,89 ± 40,71	320,44 ± 48,81
TDB 4%	411,78 ± 74,90*	112,89 ± 18,83*	274,89 ± 46,47*

Pada organ hati, menunjukkan bahwa kadar kolesterol tertinggi terdapat pada kontrol dengan rata-rata 519,2 mg/dl. Kadar kolesterol terendah terdapat pada pemberian pakan suplementasi TDB 4% dengan rata-rata 411,78 mg/dl dengan kolesterol standar 200 mg/dl (Tabel 2). Penelitian ini menunjukkan pemberian pakan suplementasi TDB berpengaruh menurunkan kadar kolesterol hati dengan signifikan. Dapat juga dilihat pada Gambar 2.

Pada organ usus halus, menunjukkan bahwa kadar kolesterol tertinggi terdapat pada kontrol dengan rata-rata 165,9 mg/dl dan kadar kolesterol terendah terdapat pemberian suplementasi TDB 4% dengan rata-rata 112,89 mg/dl (Tabel 2). Penelitian ini menunjukkan pemberian suplementasi TDB 4% berpengaruh menurunkan kadar kolesterol usus halus. Dapat juga dilihat pada Gambar 2.

Pada organ ampela, menunjukkan bahwa kadar kolesterol tertinggi terdapat pada pemberian suplementasi TDB 1% dengan rata-rata 324,63 mg/dl. Kadar kolesterol terendah terdapat pada pemberian pakan suplementasi TDB 4% dengan rata-rata 274,89 mg/dl (Tabel 2). Penelitian ini menunjukkan pemberian pakan suplementasi TDB 4% berpengaruh menurunkan kadar kolesterol ampela. Dapat juga dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh Pakan Suplementasi TDB Terhadap Kadar Kolesterol Hati, Usus Halus dan Ampela Ayam Broiler

### Pengaruh TDB Terhadap Berat Badan Ayam

Berat badan ayam broiler dapat dipengaruhi oleh kualitas ransum yang diberikan. Semakin baik ransum yang diberikan pada ayam maka akan menghasilkan bobot hidup yang tinggi (Wijaya, 2010). Konsumsi pakan komersial dengan penambahan TDB 2% menunjukkan konsumsi tertinggi dibandingkan semua perlakuan kontrol, 1%, 3%, dan 4%. Berat badan yang meningkat dikarenakan tanaman daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) mengandung minyak atsiri dengan rendemen kondisi kering 6,5% dan 0,031% untuk kondisi basa (Hutajulu, 2008). Penelitian ini didukung oleh penelitian Setyanto *et al* (2012). Jahe merah memiliki komponen zat aktif berupa minyak atsiri, *oleoresin* dan *gingerol*. Minyak atsiri membantu kerja amilase, protease dan lipase, sehingga laju pakan meningkat, akhirnya produksi daging akan naik. Minyak atsiri pada jahe berkhasiat menambah nafsu makan, memperkuat lambung, dan memperbaiki pencernaan. Terangsangnya selaput lendir perut besar dan usus oleh minyak atsiri jahe, mengakibatkan lambung menjadi kosong dan ayam akan terdorong mengkonsumsi pakan. Hal tersebut juga dapat terjadi karena meningkatnya titer antibodi pada ayam. Penelitian ini didukung oleh penelitian Silitongan (2013), ekstrak etanol daun bangunbangun meningkatkan titer antibodi tikus putih (*Rattus novergicus*).

Pada penelitian ini, dapat dilihat pada pemberian pakan suplementasi 3% dan 4% berat badan cenderung menurun. Perbedaan tersebut disebabkan karena palatabilitas ayam broiler terhadap jenis perlakuan. Seiring dengan meningkatnya level pemberian pakan suplementasi TDB. Palatabilitas terhadap pakan

menurun disebabkan oleh timbulnya sensasi rasa pahit dan bau yang ditimbulkan pada pakan perlakuan seiring dengan meningkatnya level pemberian tepung daun bangunbangun. Pemberian pakan suplementasi 3% dan 4% berangsur-angsur menurun seiring dengan meningkatnya level pemberian tepung daun bangunbangun. Walaupun di dalam tepung daun bangunbangun terdapat senyawa minyak atsiri yang dapat meningkatkan nafsu makan tetapi hal tersebut tidak menyebabkan meningkatnya konsumsi pakan (Swastike, 2012).

### Pengaruh TDB Terhadap Kolesterol Organ Dalam Ayam Broiler

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian suplementasi TDB 4% berpengaruh menurunkan kadar kolesterol dengan signifikan. Hal ini dapat terjadi karena menurut Duke (2000), tanaman daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) adalah tanaman hipokolesterolremik yang mengandung niasin. Usaha untuk mengurangi kadar kolesterol dan perlemakan pada produk unggas dapat dilakukan dengan cara intraseluler melalui jalur penghambatan metabolisme kolesterol. Niasin merupakan bagian dari vitamin B-komplek, sebagai koenzim NAD (nicotin amide-adenin dinukleotida) dan NADP (nicotin amide-adenin dinukleotida fosfat) yang sangat penting dalam proses reaksi oksidasi reduksi. Penurunan kolesterol plasma terjadi, karena niasin menghambat aktivitas enzim hidroksi metilglutaril KoA (HMG-KoA reduktase) di dalam hati, sehingga proses perubahan asam asetat dalam KoA menjadi asam mevalonat terhambat yang akhirnya pembentukan skualen, dengan demikian kadar kolesterol juga berkurang (Fenita, 2006).

Daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar kolesterol usus halus dan ampela. Analisis fitokimia terhadap tanaman bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) dan melaporkan bahwa dalam tanaman mengandung senyawa metabolit sekunder seperti senyawa alkaloid, glikosida, flavanoid, tannin, senyawa fenolat dan terpenoid (Rout, 2013). Zhang *et al* (2009) melaporkan bahwa kandungan tannin dapat mengurangi penyerapan kolesterol dalam usus untuk menurunkan konsentrasi lipid dan mengurangi timbulnya penyakit kardiovaskuler. Arief *et al* (2012) melaporkan bahwa tannin di dalam tubuh akan berikatan dengan protein tubuh dan akan melapisi dinding usus, sehingga penyerapan lemak di dalam usus akan terhambat. Rizal (2006) menambahkan bahwa pada usus halus berlangsung proses pencernaan pati, lemak dan protein menjadi molekul-molekul sederhana sehingga mudah

diserap oleh dinding usus halus. Jadi secara umum tannin menyebabkan penyerapan kolesterol di usus terhambat, sehingga mengakibatkan penurunan kadar kolesterol total di dalam darah dan organ dalam tubuh. Selain senyawa niasin dan tannin, senyawa yang ada di dalam tanaman bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah yaitu senyawa saponin (Agoes, 2010). Adriani *et al* (2012) menyatakan bahwa saponin merupakan senyawa bioaktif yang dapat mengurangi sintesis dari biosintesis kolesterol secara eksogen. Senyawa saponin yang terkandung di dalam tanaman bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) berfungsi untuk mengikat kolesterol dengan asam empedu sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol pada ayam broiler (Riansari, 2008).

Selain menurunkan kadar kolesterol, daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) juga telah terbukti sebagai antiinflamasi karena bekerja menghambat respon inflamasi yang diinduksi oleh siklooksigenase, daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) juga terbukti sebagai anti kanker dan anti tumor (Kaliappan, 2008). Selain itu, penelitian yang dilakukan Silitonga (2014), menunjukkan bahwa pemberian tepung daun bangunbangun dapat melindungi hati dari kerusakan akibat aktivitas fisik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Shenoy (2012), bahwa ekstrak etanol daun bangunbangun bersifat hepatoprotektif pada tikus yang diinduksi dengan paracetamol. Pemberian ekstrak etanol bangunbangun dosis tinggi (900 dan 600 mg/kg bb) menurunkan kadar SGPT dan SGOT tikus yang diinduksi paracetamol menjadi hampir sama dengan tikus normal. Pada penelitian Silitonga (2014), kadar SGPT lebih tinggi untuk semua perlakuan dibandingkan nilai normal tersebut. Akan tetapi tepung daun bangunbangun mampu menurunkan kadar SGPT pada tikus yang dikenai AFM sehingga terbukti bahwa bangunbangun tersebut bersifat sebagai hepatoprotektif. Apigenin terdapat dalam bangunbangun. Sifat hepatoprotektif bangunbangun juga disebabkan adanya apigenin yang terkandung didalamnya. Hal yang sama ditunjukkan oleh daya tahan melaksanakan AFM. Pada penelitian ini tikus yang melaksanakan AFM dan diberi tepung daun bangunbangun lebih kuat melaksanakan AFM dibandingkan dengan tikus yang tidak diberi bangunbangun.

### Kesimpulan

Pakan suplementasi TDB (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) berpengaruh terhadap peningkatan berat badan ayam broiler. Pakan suplementasi TDB (*Plectranthus amboinicus* L.

Spreng) berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol hati, usus halus dan ampela.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada staf dan para dosen FMIPA Biologi serta laboran Biologi dan Laboran Kimia FMIPA Unimed yang telah banyak membantu dan memberikan arahan dalam penyelesaian penelitian saya ini. Teman-teman khususnya buat sahabat biologi nondik B 2014 yang banyak memberikan kesan yang luar biasa kepada penulis.

### Daftar Pustaka

- Adriani, L., P. Roni, B. P. Hendronoto dan A. W. Lengkey. (2012). Using Bay Leaf Meal (*Syzygium polyanthum*, Wight) in Ration on Fat and Cholesterol Levels of Quail Meat (*Coturnix coturnix japonica*). Proc. The 1st Poult. Int. Sem: 184-188.
- Agoes, A. (2010). *Tanaman obat Indonesia*. Palembang: Salemba Medica.
- Duke, (2000), Dr. Duke's constituents and ethnobotanical database. Phytochemical database, USDA-ARS-NGRL.
- Fenita, Yosi. (2006). Pengaruh Pemberian Niasin Terhadap Kadar Kolesterol Telur Dan Perlemakan Serum Darah Puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*). *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol 1 (2) :1978-3000.
- Hutajulu, T.F., Irma, H., Rienoviar, S., Dede, dan Meity, S., 2008, Isolasi dan identifikasi senyawa flavanoid dan alkaloid dari herbal bangun-bangun (*Coleus amboinicus* Lour.) dan katuk (*Sauropus Andrigynus* Merr), Laporan Penelitian, BBIA, Bogor.
- Kaliappan, N.D., Viswanathan, P.K. (2008). Pharmacognostical studies on the leaves of *Plectranthus amboinicus* L. Spreng. *Int J Green Pharm*. Vol 2 (3) : 182-184.
- Muliani, Hirawati . 2016. Effect of Turmeric (*Curcuma domestica* Vahl.) Extract on Broiler Blood Cholesterol Levels,. 23 (4): 107-111.
- Priyana, J. D.(1984). Pengaruh Pembatasan Pemberian Ransum Terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdominal, Lemak Daging Paha, Dan Bagian Giblet Ayam Pedaging. Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Putnam, P. A. (1991). *Handbook of Animal Science*. San Diego :Academic Press.
- Restuati, Martina .(2017). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Buas-buas (*Premna pusbencens*) terhadap kadar kolesterol tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). Medan: FMIPA UNIMED.
- Riansari, A. (2008). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) terhadap

- Kadar Kolesterol Total Serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rizal, Y. (2006). Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang.
- Rout, O.P., Rout, K.K., Acharya, R., and Mishra, S.K.(2012). Preliminary pharmacognostical and phytochemical evaluation of *Coleus aromaticus* Benth. leaf, *Int. J. Appl. Biol. Pharm*, 348-355.
- Saidin, Muhammad. (2000). Kandungan Kolesterol Dalam Berbagai Bahan Makanan Hewan , 27 (2).
- Salima ,Jeanna .(2015). Antibacterial Activity of Garlic (*Allium sativum* L.). Vol 4 (2).
- Setiawati , T . (2014) . Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) terhadap Bobot Hidup, Persentase Lemak Abdominal dan Profil Lemak Darah Ayam Broiler . *Sains Peternakan*, Vol. 12 (2), September 2014: 86-93.
- Setyanto, A., Atmomarsono, U., & Muryani, R. (2012). Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var *Amarum*) dalam Ransum terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. *Animal Agriculture Journal*, 1 (1), 711 - 720.
- Shenoy,B.R., Ganesh, P., and R. Suresh Kumar. (2012). Phytochemical Screening of *Coleusaromaticus* and *Leucas aspera* and Their Antibacterial Activity Against Enteric Pathogens. *International journal Pharmaceutical and Biological Archives*,3(1): 162-166.
- Silitonga, Melva., & B. Purba .(2014). The Effect of Wheat Bangunbangun leaves on rats alt encumbered maximum physical activity (MPA). Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Medan
- Silitonga, Melva., & E. Situmorang .(2013). The effect of ethanol extract *Coleus ambonicus* L on antibody titer of white rats (*Rattus norvegicus*) trough SRBC as antigen. The 2nd International Conference on Multidisciplinary Research (ICMR).
- Silitonga, Melva., I. Syafruddin., S. Hutahaean., & H. Sipahutar .(2015). Levels of Apigenin and Immunostimulatory Activity of Leaf Extracts of Bangunbangun (*Plectranthus Amboinicus* Lour). *International Journal of Biology*. 7: 1.
- Siregar, Yusuf .(2017). Studi Kelayakan Peternakan Ayam Broiler Sistem Kemitraan di PTASN. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen (Jurakunman)*. 3 :6
- Sturkie, P. D. (1976) . *Avian Physiology. 3rd Edition*. New York. Spinger-Verlag.
- Swastike, Winny .(2012). Efektifitas Antibiotik Herbal Dan Sintetik Pada Pakan Ayam Broiler Terhadap *Performance*, Kadar Lemak Abdominal Dan Kadar Kolesterol Darah. ISBN 978-602-99334-1-3
- TH, Chung & IH, Choi. (2016). Growth Performance and Fatty Acid Profiles of Broilers Given Diets Supplemented with Fermented Red Ginseng Marc Powder Combined with Red Koji . *Brazilian Journal of Poultry Science*. 18 : 733-738
- Wijaya, Hendra. (2010). Persentase Karkas, Lemak Abdominal, Dan Organ Dalam Ayam Broiler Yang Diberi Ransum Dengan Penambahan *Cassabio*. *Bogor : Itb*.
- Zhang, G. F, Yang, Z. B., Wang, Y., Yang, W. R., Jiang, S. Z., & Gai, G. S. (2009). Effects Of Ginger Root (*Zingiber Officinale*) Processed To Different Particle Sizes On Growth Performance, Antioxidant Status, And Serum Metabolites Of Broiler Chickens. *Poultry Sci*, 88, 2159-2166.