

PERFORMA KEBUGARAN AYAM BROILER (*Gallus sp*) YANG MENDAPAT KOMBINASI PERLAKUAN EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale*) DAN EKSTRAK JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)

**Ike Septa, Vinsensius M Ati, Ermelinda D. Meye, Djeffry Amalo, Alfred O.M.Dima
Antonia Maria Gela Pai**

Program Studi Biologi FST Undana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberi pengaruh interaksi pemberian ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis terhadap mortalitas, morbiditas dan indeks performa ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Oeltua, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang. Rancangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah RAL pola Faktorial terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 3 ekor ayam. Adapun perlakuan konsentrasi yang digunakan yaitu jahe (0 g/L, 0.5 g/L, 0.7 g/L) dan jeruk (0 g/L, 0.1 g/L, 0.3 g/L). Hasil penelitian menunjukkan tingkat mortalitas ayam broiler sebesar 4,9 %, tingkat morbiditas ayam broiler 3,6 % dan indeks performa ayam broiler 316,14, sedangkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa pemberian ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat mortalitas, morbiditas dan indeks performa ayam broiler. Hal ini diduga karena interval pemberian konsentrasi ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis yang tidak berbeda jauh. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat mortalitas, morbiditas dan indeks performa ayam broiler.

Kata Kunci : Ekstrak Jahe dan Jeruk Nipis, *Mortalitas*, *Morbiditas*, Indeks performa

Ayam broiler merupakan ayam hasil rekayasa genetika yang dihasilkan dengan cara menyilangkan strain pejantan bangsa *Cornish* (ayam kelas Inggris yang punya karakteristik tubuh besar dan persentase otot tubuh yang tinggi) dengan ayam betina *Plymouth rocks putih* (ayam yang memiliki otot besar). Persilangan induk ayam (*parent stock*) sendiri diawali dengan mengawinkan sekelompok ayam dalam satu keluarga, kemudian dipilihlah turunan yang tumbuh paling cepat lalu diantara mereka disilangkan kembali. Keturunan diseleksi lagi, yang cepat tumbuh dikawinkan dengan sesamanya terus menerus sehingga diperoleh ayam broiler yang paling cepat tumbuh dan efisien dalam memanfaatkan pakan. Dalam 30 hari ayam broiler mampu membentuk 1 kg daging atau lebih, dan dalam waktu 40 hari bisa mencapai 2 kg (Amarull, 2003). Ayam broiler memiliki sifat-sifat ekonomi yang menguntungkan seperti daging yang empuk, ukuran badan yang besar, bentuk dada lebar, padat, berisi dan penambahan bobot badan yang sangat cepat yakni pada umur 5-6 minggu dengan berat 1,3-1,6 kg. Ayam broiler memiliki kekurangan seperti mudah mengalami stres akibat panas dan mudah terserang penyakit yang akan berdampak pada pertumbuhan dan kualitas daging (Zulfanita, dkk 2016).

Permasalahan lain dalam usaha pengembangan peternakan ayam pedaging adalah tingginya kandungan lemak abdomen dan kolesterol ayam pedaging. Tingginya kolesterol dapat memberikan dampak negative bagi kesehatan manusia. Penggunaan herbal dalam pakan menjadi salah satu alternatif dalam menanggulangi masalah tersebut yang telah dipilih banyak

pihak, untuk mencegah terjadinya dampak buruk dari penggunaan obat-obatan sintetik dan tingginya kandungan lemak pada daging ayam broiler (Pujiastuti, 2001). Dengan pemberian herbal dapat meningkatkan kesehatan ayam, memacu pertumbuhan dan penyerapan makanan serta pembentukan daging menjadi lebih baik. Menurut Zainudin dan Wakradiharja (2001) penggunaan ramuan dari tanaman rempah mampu menekan berbagai jenis penyakit. Pemakaian tanaman herbal sebagai obat-obatan dan jamu untuk ternak sangat bermanfaat bagi produktifitas ayam broiler.

Jahe dan jeruk nipis adalah dua jenis tanaman yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan masakan dan obat-obatan. Jahe (*Zingiber officinale*) mengandung minyak atsiri (0,25%-3,3%), vitamin khususnya niacin dan vitamin A, lemak (6%-8%), protein 9%, karbohidrat 50%, beberapa jenis mineral dan asam amino sehingga merangsang pencernaan dan meningkatkan performa.

Selain itu, jeruk nipis juga memiliki kandungan minyak atsiri yang baik. Kandungan bahan kimia dalam jeruk nipis diantaranya adalah asam sitrat 7 - 7,6%, minyak atsiri (sitrat, limonen, felandren, lemon kamfer, kadinen, gerani-lasetat, linali-lasetat, aktialdehid, nildehid), damar, glikosida, asam sitrun, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang vitamin B1 dan C (Deepa *et al*, 2011). Penambahan asam sitrat mampu meningkatkan konsumsi pakan dan dapat meningkatkan bobot badan ayam (Nourmohammadi *et al*, 2011).

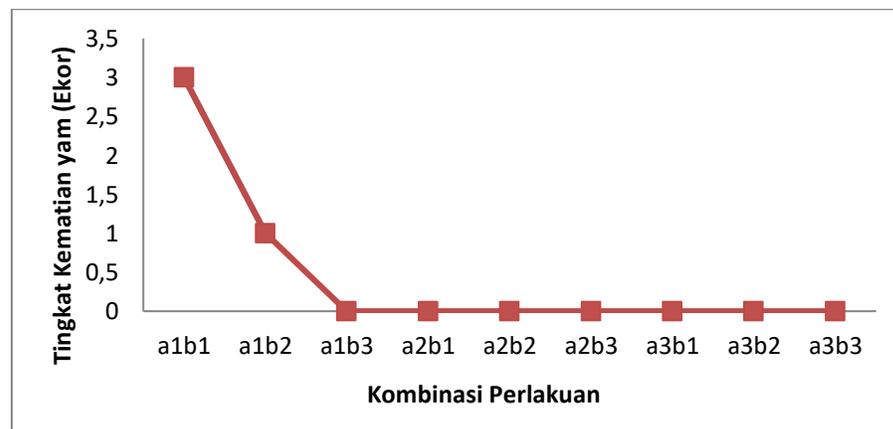
MATERI DAN METODE

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan jika menunjukkan interaksi maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (Steel & Torrie, 1993), Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan jika menunjukkan interaksi maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (Steel & Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mortalitas

Mortalitas atau kematian adalah keadaan hilangnya semua tanda - tanda kehidupan secara permanen yang dapat terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup (World Health Organization, 2014). Dalam bidang peternakan ayam, mortalitas merupakan keadaan satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan usaha pengembangan peternakan ayam. Data mortalitas ayam broiler disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik tingkat mortalitas ayam broiler

Pada Gambar 1, terlihat bahwa tingkat kematian ayam paling tinggi terdapat pada perlakuan a1b1 dengan jumlah ayam yang mati sebanyak 3 ekor, dengan presentase kematian mencapai 3,7 %. Hal ini diduga karena perlakuan a1b1 tidak mendapatkan kombinasi ekstrak jahe dan jeruk nipis dalam air minum, sehingga tidak meningkatkan antibodi pada ayam pedaging. Pada perlakuan a1b2 dengan kombinasi perlakuan ekstrak jeruk

nipis 0,1 gr/L diperoleh ayam yang mati sebanyak 1 ekor dengan jumlah persentasenya adalah 1,2 %. Selanjutnya pada perlakuan a1b3-a3b3 tidak ditemukan ayam yang mati, hal ini diduga karena dosis pemberian kombinasi ekstrak jahe dan jeruk nipis sesuai dengan keseimbangan bakteri dalam saluran pencernaan. Hal lain yang mempengaruhi angka mortalitas menurun adalah penambahan asam sitrat yang terkandung

dalam ekstrak jeruk nipis yang berperan sebagai acidifier, mampu meningkatkan penyerapan dan meningkatkan fungsi dari enzim pencernaan yang berpengaruh pada pembentukan protein dan serat.

Penambahan jeruk nipis 0,1 g/l pada perlakuan a1b2 mampu menekan angka kematian ayam. Menurut Salgado, 2011 asam sitrat mampu meningkatkan kekebalan dan bobot badan seiring dengan peningkatan level. Penambahan asam sitrat mampu menurunkan bakteri patogen yang menyebabkan peningkatan imunitas pada usus dan peningkatan ketersediaan nutrient.

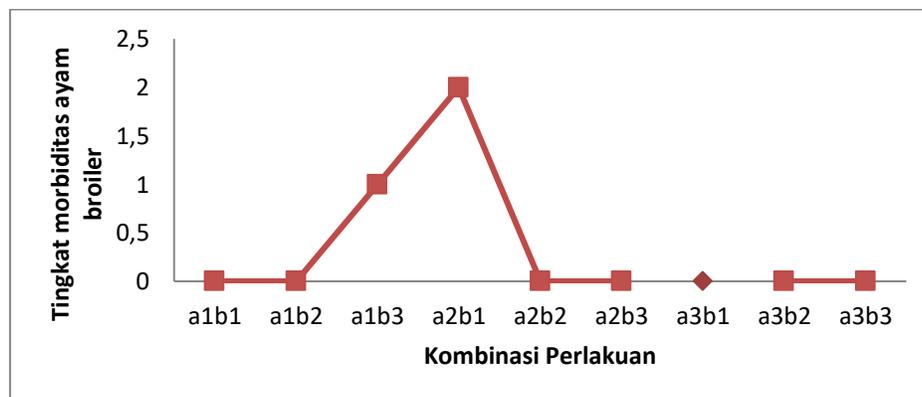
Hasil analisis statistik dengan taraf (P 0,05 %) pada tingkat mortalitas diperoleh f tabel $>$ f hitung, artinya pemberian ekstrak jahe dan jeruk nipis tidak berpengaruh signifikan pada kematian ayam broiler. Hal ini berarti pemberian jahe dan jeruk nipis tidak cukup efektif untuk menekan tingkat mortalitas ayam broiler. Selain itu, interval pemberian konsentrasi yang diberikan tidak terlalu berbeda jauh sehingga tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

Menurut Oktaviani (2011), pemberian ekstrak herbal dapat dicampurkan pada air minum tetapi, terdapat kendala rasa pahit dari herbal tersebut sehingga dapat menurunkan tingkat konsumsi pakan.

Tingkat kematian yang tinggi pada ayam broiler sering terjadi pada periode awal atau starter dan semakin rendah pada periode akhir atau finisher. Angka mortalitas diperoleh dari perbandingan jumlah ayam yang mati dengan jumlah ayam yang dipelihara (Lacy dan Vest, 2000). Tingkat mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bobot badan, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang serta penyakit (North dan Bell, 1990).

Morbiditas

Morbiditas merupakan derajat sakit, cedera atau gangguan, pada suatu populasi. Morbiditas juga merupakan suatu penyimpangan dari status sehat atau keberadaan dari suatu kondisi sakit, biasanya dinyatakan dalam angka insidensi yang umum. Hasil penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tingkat morbiditas ayam broiler

Pada gambar 2, terlihat tingkat kesakitan ayam terdapat pada perlakuan a1b3 sebanyak 1 ekor dan a2b1 sebanyak 2 ekor. Total persentase morbiditas ayam broiler mencapai 3,6 % (3 ekor dari 81 ekor). Kesakitan yang terjadi pada perlakuan a1b3 dan a2b1 terjadi pada ayam umur 3 minggu, penyakit tersebut disebabkan karena ayam pada perlakuan a1b3 mendapatkan penambahan ekstrak jahe sebanyak 0,3 g/L yang tidak cocok dengan bakteri pada saluran pencernaan ayam broiler. Obat herbal dapat dicampurkan dengan air tetapi adanya kendala rasa pahit yang terkandung pada ramuan herbal tersebut yang dapat menurunkan konsumsi pakan. Gejala-gejala lain yang ditunjukkan adalah ayam terlihat tidak bertenaga, suara ngorok, keluar lendir dari hidung.

Gejala-gejala yang terlihat pada ayam selama penelitian, diduga ayam terkena penyakit CDR (Chronic Respiratory Disease) yaitu penyakit yang menyerang sistem pernapasan ayam. Retno (1998), melaporkan bahwa penyakit CRD ini dapat meningkatkan kepekaan terhadap infeksi *Escherichia coli*, Infectious Bronchitis (IB), dan Newcastle Disease (ND). Ayam yang terserang ND gejala klinis yang tampak adalah kelainan pada saluran pernafasan (batuk, ngorok, susah bernafas, keluar lendir dari hidung), nafsu makan menurun, tinja berwarna hijau dan disertai gumpalan putih, serta gemetar pada seluruh tubuh. Pada perlakuan a1b1 a1b2, a2b2, a2b3, a3b1, a3b2, a3b3 ayam tidak menunjukkan gejala sakit dan terlihat sehat.

Hal ini diduga karena konsentrasi pada masing-masing perlakuan sesuai dengan sistem pencernaan dan semakin tinggi konsentrasi semakin baik tingkat kekebalan tubuh ayam broiler.

Sedangkan hasil analisis statistik, menunjukkan bahwa $F_{tabel} > F_{hitung}$ dengan taraf uji α 0,05 (5 %), artinya perlakuan ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis pada morbiditas ayam broiler tidak berpengaruh nyata pada taraf α 0,05. Hal ini diduga karena konsentrasi ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis yang diberikan pada ayam broiler masih tergolong rendah dan range antara konsentrasi tidak terlalu berbeda jauh, hal lain yang mempengaruhi adalah faktor luar yang menyebabkan ayam sakit selama penelitian. Selama penelitian, dari ayam berumur 14 hari sampai 21 hari ayam menunjukkan perkembangan yang baik, pemberian ekstrak jahe dan jeruk nipis serta pakan diberikan secara *ad-libitum*, artinya diberikan secara terus menerus.

Morbiditas dapat mencapai 50 – 100% akibat terinfeksi oleh penyakit ini. Penularan virus CDR dapat terjadi secara langsung antar ayam dalam satu kelompok ternak tertular. Sumber virus biasanya berasal dari ekskreta ayam terinfeksi baik melalui pakan, air minum, lendir, feses, maupun udara yang tercemar virus, peralatan dan pekerja kandang. Selama sakit, ayam mengeluarkan virus dalam jumlah besar melalui feses (Alexander, 2001)

Indek Performa

Salah satu kriteria yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam pemeliharaan adalah dengan menghitung indeks performa.

Menurut Azis *et al.* (2011), indeks performa merupakan kinerja produktivitas usaha peternakan ayam yang dinilai dari perbandingan daya hidup ayam dan rata-rata bobot badan ayam sewaktu dipanen dengan konversi ransum dan rata-rata umur panen. Nilai indeks performa selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai indeks performa ayam broiler

No	Kombinasi perlakuan	Nilai Indeks performa
1.	A1b1 ₁	230,977
2.	A1b2 ₂	289,210
3.	A1b3 ₃	280,412
4.	A2b1 ₁	289,652
5.	A2b2 ₂	323,741
6.	A2b3 ₃	326,112
7.	A3b1 ₁	302,321
8.	A3b2 ₂	241,455
9.	A3b3 ₃	331,450

Berdasarkan tabel 3, terlihat nilai indeks performa ayam broiler paling tinggi didapat pada kombinasi perlakuan ekstrak jahe 0,7 % jeruk nipis dan 0,3% jahe {a3b3}, sedangkan indeks performa paling rendah didapat pada kontrol {a1b1} dengan nilai indeks 230,977. Hal ini diduga karena tingkat konsentrasi pada masing-masing perlakuan. Semakin tinggi konsentrasi, maka semakin baik performa yang dihasilkan. Hal ini terbukti dengan performa yang dihasilkan pada a3b3 dengan nilai indeks paling baik. Pemberian konsentrasi yang baik mampu menekan tingkat kematian, meningkatkan efisiensi ransum dan meningkatkan bobot badan, sehingga indeks performa yang dihasilkan semakin baik.

Pada perlakuan a1b1, mendapatkan indeks performa yang rendah karena pada perlakuan ini tidak mendapatkan kombinasi ekstrak jahe dan jeruk nipis, sehingga metabolisme yang terjadi pada sistem pencernaan ayam broiler kurang baik, konsumsi ransum berkurang dan pertambahan bobot badan menjadi kurang baik.

Kombinasi ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis ternyata mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap performa kebugaran ayam broiler, ini dikarenakan jahe dan jeruk nipis mengandung minyak atsiri yang baik untuk metabolisme ayam broiler.

Jahe mengandung minyak atsiri yang bagus, yang dapat merangsang indra penciuman ayam sehingga dapat memperbaiki konsumsi air minum dan pakan. Sidik *et al.*, (1995) menyatakan bahwa zat aktif yang terkandung dalam *accidifier* yang tepat dosisnya dan dikombinasikan akan bersifat saling melengkapi, berefek positif terhadap performans. Tanaman herbal yang dikombinasikan dan ditambahkan pada air minum ayam broiler dapat meningkatkan kemampuan metabolisme tubuh ayam sehingga dapat mempengaruhi laju pertumbuhan ayam broiler dan meningkatkan pertumbuhan daging.

Herawati (2006) menyatakan bahwa ayam broiler yang diberi ramuan herbal pada air minum memberikan pengaruh yang relatif baik pada penambahan bobot badan, total konsumsi pakan yang lebih rendah dan konversi pakan lebih baik. Selain itu, jeruk nipis juga mengandung unsur senyawa yang baik seperti asam amino, minyak atsiri, damar dan asam sitrum. Penambahan asam organik pada air minum ayam broiler terbukti mampu meningkatkan penyerapan terhadap peningkatan pencernaan dan penyerapan.

PENUTUP

Simpulan

1. Pemberian ekstrak jahe dan jeruk nipis tidak memberikan interaksi terhadap mortalitas dan morbiditas ayam broiler. Namun secara perhitungan empiris, angkakematian ayam broiler mencapai 4,9 %.
2. Pemberian ekstrak jahe dan jeruk nipis tidak terdapat interaksi terhadap morbiditas ayam broiler. Namun secara implisit, pemberian ekstrak jahe dan jeruk nipis membuktikan bahwa jumlah ayam yang sakit hanya terjadi pada perlakuan P1 dengan jumlah ayam yang mati sebanyak 1 ekor. Berdasarkan perhitungan empiris pemberian ekstrak jahe dan ekstrak jeruk nipis memberikan dampak baik untuk nilai indeks performa ayam broiler. Nilai indeks performa ayam broiler adalah 316,16 dan termasuk dalam kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1995. Pemanfaatan limbah sari buah markisa (*Passifora edulis*) sebagai bahan ransum ayam broiler. *Proceeding. Seminar Nasional Sains dan Peternakan. Balai Penelitian Ternak Bogor*. Hal : 223-227
- Agus Hadi Prayitno. 2010. Kualitas fisik dan sensori daging ayam broiler yang diberi pakan dengan penambahan virgin coconut oil (VCO). *Jurnal Peternakan Vol.34 (1): 55-63, Fakultas peternakan, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.*
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta.
- Akil, S. I dan Parakkasi A. 2006. Pengaruh pemberian kaolin dalam ransum komersial terhadap performan ayam broiler (CP 707) dan ayam kampung (CP 808). *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 635-638.

- Anonim. 2014. Suplemen Organik. (<http://www.suplemenorganik.com>) diakses pada tanggal 19 maret 2017.
- Amarullah, I. K. 2003. Manajemen Ternak Ayam Broiler. IPB.Bogor.
- Anggraini.S. Mentari, L, D, Mahfuds dan Suhatma N. 2011. Masa protein dan lemak daging pada ayam broiler yang diberi tepung temukunci (*Boesenbergia pandurata ROXB*) dalam ransum. Jurnal Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Semarang
- Azis, A, Abbas, H, Y. Heryandi, E, Kusnadi. 2011. Pertumbuhan dan efisiensi produksi ayam broiler yang mendapat pembatasan waktu makan. Med Petern. 34(1): 50-57 .
- Bagus, Sugiarto. 2008. Performa Ayam Broiler Dengan Pakan komersial Yang mengandung tepung kemangi (*Ocimum basillicum*). Fakultas Peternakan. IPB.Bogor.
- Bailey, M. 1990. The Water Requirements of Poultry. In. Haresign, W .and D. J. A. Cole (Ed.). Recent Advances in Animal Nutrition. Butterworths, London.
- Cahyono, B. 2001. Ayam Buras Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta