**PEMBERIAN INFUS DAUN TAMBORA *(Ageratum conyzoides* Linn*)* PADA AIR MINUM TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING dan TOTAL BAKTERI *Escherichia coli* PADA AYAM BROILER**

GIVING TAMBORA LEAVES (Ageratum conyzoides Linn) IN DRINKING WATER AGAINST THE PHYSICAL QUALITY OF MEAT AND TOTAL OF Escherichia coli BACTERIA ON BROILER CHICKEN

Arif Ismanto\*), Surya Nur Rahmatullah\*), Ambarka Angel Saputri\*\*)1

\*) Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

\*\*) Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

*Kampus Gunung Kelua Jl. Paser Belengkong Samarinda 75123*

1. mail : [ambarikangels@gmail.com](mailto:ambarikangels@gmail.com)

**ABSTRACT**

Tambora leaf (Ageratum conizoides Linn) is a wild plant that can be found on roadsides, forests, fields and open land. This plant can be found in Kalimantan and can be used as a medicine for wounds and digestive disorders can be attributed to its activity as an anti-bacterial.

This research was conducted to determine the effect of giving Tambora leaves in the infusion method using drinking water to the physical quality value of meat and total bacteria.

This research was conducted at the Faculty of Agriculture, Mulawarman University from November to December 2019. Factorial experiments in a completely randomized design with five treatments and five replications were used in this study. The single factor in this research is the infusion of Tambora leaves in drinking water for broiler chickens. The data obtained were analyzed using variance (ANOVA) and further tested using DMRT at the 5% level.

This study shows that giving tambora leaves (Ageratum conizoides Linn) to drinking water for broiler chickens has no significant effect on the physical quality of meat and total bacteria in chicken intestines, because of the high number of bacteria found in the intestine with the results of testing with the KIT method, testing the physical quality with the value of the water holding capacity of61.25 , pH of meat amounting to 5.95 , and Cook Losses amounted to 28.24.

This study shows that giving tambora leaves (Ageratum conizoides Linn) to drinking water for broiler chickens has no significant effect on the physical quality of meat and total bacteria in chicken intestines.

**Keywords : Tambora (Ageratum conizoides Linn), water infusion, Broiler Chickens, *Escherichia coli***

**ABSTRAK**

Daun Tambora (Ageratum conizoides Linn) merupakan tumbuhan liar yang banyak ditemukan di pinggir jalan, hutan, sawah dan lahan terbuka. Tanaman ini dapat ditemukan di Kalimantan dan dapat digunakan sebagai obat luka dan gangguan pencernaan dapat dikaitkan dengan aktivitasnya sebagai anti bakteri.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian daun tambora dengan metode infus air minum terhadap nilai kualitas fisik daging dan total bakteri.

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman pada bulan November sampai Desember 2019. Percobaan faktorial dalam Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan dan lima ulangan digunakan dalam penelitian ini. Faktor tunggal dalam penelitian ini adalah infus daun Tambora dalam air minum ayam broiler. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan varians (ANOVA) dan selanjutnya diuji menggunakan DMRT pada taraf 5%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian daun tambora (Ageratum conizoides Linn) pada air minum ayam broiler tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas fisik daging dan jumlah bakteri dalam usus ayam, karena tingginya jumlah bakteri yang terdapat di usus dengan hasil pengujian dengan metode KIT, pengujian kualitas fisik dengan nilai daya tampung air 61,25, pH daging sebesar 5,95, dan Cook Losses sebesar 28,24.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian daun tambora (Ageratum conizoides Linn) pada air minum ayam broiler tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas fisik daging dan total bakteri dalam usus ayam.

Kata Kunci : Tambora (*Ageratum conizoides* Linn), Infusa, Ayam Broiler, *Escherichia coli*

**PENDAHULUAN**

Daging ayam merupakan salah satu bahan pangan penyumbang protein yang banyak dikonsumsi masyarakat. Dari total produksi daging nasional pada tahun 2017 sebesar 2,14 juta ton meningkat 97 ribu ton (4,75%) dari tahun sebelumnya hanya 2,04 juta ton. Produksi daging ayam pedaging pada tahun 2013 hanya mencapai 1,54 juta ton dan terus menunjukkan peningkatan hingga tahun 2017 (Metta Dharmasaputra, 2019).

Tingkat konsumsi ini diproyeksikan akan semakin bertambah dengan meningkatnya penduduk, meningkatnya daya beli serta meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani. Daging ayam harus memenuhi kebutuhan konsumsi tersebut dengan kuantitas dan kualitas yang baik, diperlukan penanganan daging ayam secara baik.Tanaman tambora atau yang lebih dikenal dengan tanaman bandotan (*Ageratum Conyzoides* Linn) merupakan tanaman yang mengandung senyawa-senyawa metabolit sekunder seperti *terpena, sterol, flavonoid, alkaloid, benzofuran, chromen, chromon, kumarin, minyak atsiri,* dan *tanin* sehingga tanaman ini dipercaya memiliki banyak manfaat dan salah satunya adalah sebagai antibakteri.

Antibakteri yang diberikan pada dosis subtherapeutik diharapkan dapat mengurangi populasi mikroorganisme pengganggu (Patogen) dalam saluran pencernaan, sehingga ternak lebih sehat dan dapat memanfaatkan gizi pakan lebih baik untuk pertumbuhan atau produksi. Tanaman tambora sering tumbuh di pekarangan rumah dan pada daerah yang bersuhu lembab. Tanaman ini mudah sekali ditemui dan sering tumbuh liar di pinggir jalan atau di hutan sekitar, tanaman ini sering dianggap sebagai tanaman penggangu oleh para petani karena dapat menurunkan hasil produksi tanaman utama.

(Wahju. 2004)

**METODELOGI PENELITIAN**

1. **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November – Desember 2019 dengan lokasi penelitian di kandang ternak unggas milik Irfan Hanif, Jl. Ring road 2. Pembuatan infus daun tambora dan pengujian kadar air, pH daging, dan susut masak daging dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman. Pengujian warna dilaksanakan di Laboratorium Produksi dan Teknologi Daging Petenakan Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman. Pengujian total bakteri *E. Coli* dilaksanakan di Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan UPTD Laboratorium Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner Provinsi Kaltim.

1. **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler sebanyak 100 ekor MB 202, tepung daun tambora yang dibuat menjadi infus, air minum dan pakan ayam, usus ayam dan media KIT penguji bakteri *erchericia coli* (*compact dry* EC). Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kandang ternak ayam broiler, timbangan analitik, timbangan pakan, *blender*, oven, pH meter, *beaker glass,* cawan *porselin*, tabung reaksi, *autoclave*, *incubator*, pipet ukur, masker, sarung tangan, *cooler box*, lampu spiritus, alat tulis, kantong plastik, ember, dan kamera untuk dokumentasi kegiatan penelitian.

1. **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 5 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri atas 4 ekor ayam dengan dosis yang berbeda. Sampel ayam yang digunakan sebanyak 25 ekor.

Perlakuan yang diberikan adalah :

P0 = Air tanpa penambahan infus daun tambora

P1 =Infus daun tambora 20 mL/L

P2 = Infus daun tambora 40 mL/L

P3 = Infus daun tambora 60 mL/L

P4 = Infus daun tambora 80 mL/L

1. **Parameter yan diamati**
2. **Pengukuran pH**

Pengukuran pH menggunakan metode [27], yaitu sebelum melakukan pengukuran, pH meter dikalibrasi menggunakan larutan *buffer* pH 4 dan pH 7 sebelum digunakan untuk mengukur pH sampel.

1. **Susut Masak**

Sampel daging ayam ditimbang (berat awal) dengan menggunakan timbangan analitik. Kemudian dibungkus dengan plastik dan dimasukkan ke dalam *waterbat* pada suhu 80°C selama 60 menit, kemudian sampel didinginkan dan ditimbang kembali menggunakan timbangan analitik (berat akhir). Susut masak (SM) dihitung menggunakan rumus:

Susut masak (%) = ×100%

1. **Daya Ikat Air**

Pengujian daya ikat air daging ayam broiler dilakukan dengan sampel seberat 0,3 g, agar mendapatkan hasil yang akurat timbang potongan daging pada timbangan analitik. Daging ayam broiler 0,3 g tersebut diletakkan di antara dua kertas saring jenis *whatman*, lalu di*press* dengan kaca dan batu hingga tekanan 35 selama 5 menit. Setelah daging ayam broiler dalam tumpukan kertas saring sudah menjadi seperti lempengan, ukur luasan tersebut menggunakan *planimeter*.

Kadar air total = ˟ 100%

mgH2O = 

Kadar Air Bebas = 

Daya Ikat Air = Kadar Air Total - Kadar Air Bebas

1. **Total bakteri *Escherichia Coli***

Untuk mengetahui pengaruh antibakteri dari perlakuan, maka dilakukan pengamatan terhadap jumlah total bakteri aerob yang ada di dalam usus pada akhir penelitian. Total bakteri *e coli* dihitung dengan rumus :

Total Bakteri = Jumlah Koloni × 1 / Tingkat Pengeneran

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **Hasil Penelitian**

### Kualitas Fisik

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian infus daun tambora pada ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Kualitas Fisik Pemberian Infus Daun Tambora Pada Daging Ayam

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Parameter** | | |
| pH | Susut Masak % | DIA % |
| P0 | 5,92 ± 0,045 | 29,12 ± 2,70 | 64,73 ± 10,12 |
| P1 | 6,00 ± 0,066 | 28,10 ± 2,52 | 61,29 ± 12,39 |
| P2 | 5,94 ± 0,185 | 28,03 ± 2,05 | 60,31 ± 7,22 |
| P3 | 5,96 ± 0,101 | 28,11 ± 3,42 | 60,91 ± 9,07 |
| P4 | 5,97 ± 0,085 | 27,88 ± 2,75 | 59,04 ± 8,33 |

Keterangan: menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap nilai pH, susut masak dan daya ikat air daging ayam broiler (P>0.05) P0 = kontrol P1 = daun tambora 20mL/L P2 = daun tambora 40mL/L P3 = daun tambora 60mL/L P4 = daun tambora 80/L.

Berdasarkan hasil analisis data Tabel 4. bahwa pemberian infus daun tambora pada ayam broiler menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada (P>0.05) pada parameter pH, susut masak dan daya ikat air.

(Taufikdkk, 2018)

### Total Bakteri *Escherichia coli*

Hasil total bakteri *E. coli* pemberian infus daun tambora daging ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2. Hasil Total Bakteri E. coli

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Total Bakteri Usus Ayam Broiler | | | | |
| No | Kode Sempel | Jumlah sempel | Jumlah E. Coli | SNI |
| 1 | P0 | 1 | 1×102 Cfu/mL | 1×102 Cfu/mL |
| 2 | P1 | 1 | 0×102 Cfu/mL | 1×102 Cfu/mL |
| 3 | P2 | 1 | 2×102 Cfu/mL | 1×102 Cfu/mL |
| 4 | P3 | 1 | 2×103 Cfu/mL | 1×102 Cfu/mL |
| 5 | P4 | 1 | 1.6×104 Cfu/mL | 1×102 Cfu/mL |

Sumber: Data primer diolah (2020).

Keterangan: P0 = kontrol P1= infus daun tambora 20 mL/L P2= infus daun tambora 40 mL/L P3 = infus daun tambora 60 mL/L liter P4= infus daun tambora 80 mL/L.

1. **Pembahasan**

### Kualitas Fisik

1. **Nilai pH**

Berdasarkan hasil penelitian, Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian daun tambora daging ayam broiler tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (P>0.05) terhadap nilai pH. Nilai pH pada daging ayam masih di bawah rata-rata nilai pH produk pangan Standar Nasional Indonesia yaitu 6 - 7. Nilai pH berturut - turut yaitu P0 5.92, P1 6.00, P2 5.94, P3 6.96, dan P4 5.97, hal ini disebabkan karena pada ekstrak daun tambora terdapat kandungan flavonoid yang bersifat agak asam. Faktor utama yang mempengaruhi derajat keasaman pH yaitu faktor sebelum dan setelah pemotongan. Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Proses pemotongan sangat berpengaruh terhadap kualitas daging yang dihasilkan. Setelah ternak dipotong terjadi perubahan fisik maupun kimia hingga menghasilkan daging (Aberle, 2001)

1. **Susuk Masak**

Salah satu penentu kualitas daging yang penting adalah susut masak. Semakin sedikit air yang hilang dan nutrien yang larut dalam air, maka semakin kecil susut masak daging, sebaliknya semakin banyak air yang hilang serta nutrien yang larut dalam air, maka semakin besar susut masak daging. Hal ini disebabkan karena susut masak berhubungan dengan pengaruh pemasakan.

Pemberian infus daun tambora yang bervariasi pada penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah pada level penambahan infus daun tambora yang berbeda dapat menurunkan susut masak. Berdasarkan hasil penelitian pada (Tabel 1) pemberian daun tambora daging ayam broiler menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0.05). Nilai susut masak terendah terdapat pada P4 dengan nilai 27,88 dan nilai susut masak tertinggi terdapat pada perlakuan P0 dengan nilai 29,12. Hasil yang diperoleh tergolong pada kisaran normal, nilai susut masak daging umumnya antara 1,5-54,5 dengan kisaran 15-40%.

(Prayitno dkk, 2010)

1. **Daya Ikat Air**

Berdasarkan hasil dari penelitian nilai daya ikat air pada (Tabel1) pemberian infus daun tambora daging ayam broiler menujukan hasil berbeda tidak nyata (P>0.05). Nilai daya ikat air tertinggi terdapat pada P0 dengan nilai 64,73 sedangkan untuk nilai terendah terdapat pada perlakuan P4 dengan nilai 59,04.

Kemampuan menahan air menjadi faktor penting pada daging yang akan digunakan dalam industri pangan. Daya mengikat air adalah kemampuan protein dalam mengikat air dalam daging, sehingga dapat menggambarkan tingkat kerusakan protein daging. Semakin tinggi kadar protein pada daging maka semakin tinggi daya ikat air pada daging tersebut, sebaliknya apabila kandungan kadar protein daging rendah maka daya ikat air menjadi rendah (Kartikasari, 2018).

### Total Bakteri *Ercherichia Coli* (E. Coli)

Berdasarkan hasil penelitian total bakteri *E. coli* pada (Tabel 2), pada hasil perhitungan total bakteri pada usus ayam broiler yang diberi daun tambora menunjukkan hasil kenaikan pada bakteri usus ayam broiler. Nilai rata-rata jumlah total bakteri pada P0 1x102, P1 0, P2 2x102, P3 2x103, P4 1.6x104 cfu/mL, pertumbuhan total bakteri pada usus ayam broiler yang terendah terdapat pada perlakuan P1, yakni tidak terdapat bakteri, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P4 dengan jumlah bakteri 1,6x105. Hal ini diduga karena infus daun tambora mengandung senyawa metabolik sekunder yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Ekstrak daun tambora mengandung senyawa metabolik sekunder seperti minyak *atsiri* dan *saponin* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Senyawa metabolik sekunderseperti *saponin, tanin, dan flavonoid* yang terdapat pada ekstrak tumbuhan dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Pertumbuhan bakteri dihambat melalui penghambatan sintesis protein, sintesis dinding sel, fungsi membran sel dan sistem asam nukleat.

(Soritua dkk, 2015)

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **KESIMPULAN**

## **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penambahan infus daun tambora pada pemberian yang berbeda tidak mempengaruhi nilai susut masak, daya ikat air dan nilai pH daging ayam broiler.
2. Penambahan infus daun tambora dengan pemberian berbeda mempengaruhi pertumbuhan bakteri *E. Coli.*

## **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disaranlkan, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian daun tambora (*Ageratum conyzoides* Linn) dengan dosis yang berbeda atau lebih tinggi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Kartikasari, L. R., B. S. Hertanto, I. Santoso, dan A. M. P. Nuhriawangsa. 2018. *Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler yang Diberi Pakan Berbasis jagung dan Kedelai Dengan Suplementasi Tepung Purslane.* *Jurnal Teknologi Pangan.* Vol : 12 (2) : 64-71.

Metta Dharmasaputra, 2019. *Konsumsi Daging Ayam Perkapita Masyaraka*t. Katadata.co.id. 9 januari 2019. jakarta

Prayitno, A. H., E. Suryanto, dan Zuprizal. 2010. Kualitas Fisik dan Sensoris Daging Ayam Broiler yang Diberikan Pakan Dengan Penambahan Ampas *virgin Cocunut Oil* (VCO). Buletin Peternakan 34 (1) : 55-63.

Soritua, P, Ginting, S & Rusmarilin, H. 2015. *Pengaruh Penambahan Bahan Pengawet Alami dan Konsentrasinya terhadap Mutu Nira Aren, Rekayasa pangan dan pert.* Vol. 3 No. 4. Hal. 458-464.

Wahju. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press