e-ISSN 2685-8894; p-ISSN 2460-9773
Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol. 11 No. 2, November 2021

EKSTRAK DAUN SALAM SEBAGAI PENGAWET ALAMI DAGING AYAM BROILER DI PASAR WONOKROMO SURABAYA

Nurul Hidayah[1], Lailia Dwi Kusuma Wardhani[1], Caecilia Cindy Putri Ekapaksi[1], Freshinta Jellia Wibisono[1*]
[1]Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
*Email: freshinta85@uwks.ac.id

Abstract

This study aimed to determine the effect of bay leaf extract (*Eugenia Polyantha, Wight*.) as a natural preservative for broiler chicken meat in the Wonokromo market. The experimental design used in this study was a completely randomized design with 4 treatments and 5 replications, namely P0 (control), P1 (bay leaf extract 5%), P2 (15% bay leaf extract) and P3 (25% bay leaf extract). Broiler chicken thighs were soaked for 30 minutes and stored at room temperature (20-25^{O}C) for 24 hours. The organoleptic test processed descriptively and the panelists was the researchers herself. The color of the best broiler chicken meat was at P3 with a brownish yellow color, the best broiler chicken meat smell was P3 with a slightly rotten smell and a bit of bay leaf aroma and the best broiler chicken meat texture was 2, namely in P2 and P3 with a slightly soft texture. The initial test of decay (Eber test) and total bacterial colonies (TPC) used statistical analysis of analysis of variance data. The mean initial rot (Eber) was at P0 1.00, P1 0.83, P2 0.33, P3 0.17. The average total bacterial colonies (TPC) were at P0 3.35 x 10^6, P1 3.03 x 10^6, P2 2.71 x 10^6, P3 2.50 x 10^6. The results of statistical analysis showed that bay leaf extract had a significant effect on early rot (Eber) and total bacterial colonies. TPC of broiler chicken in the Wonokromo market results was ($P<0.05$), although the total number of bacterial colonies (TPC) has exceeded the maximum TPC limit according to SNI No.3924-2009 which achieved 1x10^6/cfu. The conclusion of this study was that the concentration of 25% bay leaf extract produced the best durability in broiler chicken meat with organoleptic results of a brownish yellow color, a slightly rotten odor and a slight aroma of bay leaf and also a slightly soft texture, the initial value of rottenness (Eber test) was 0.17 ± 0.40 and total value of bacterial colonies 2.50 x 10^6 ± 0.57 x 10^6/cfu.

Keywords *: Broiler Chicken, Bay Leaf Extract, Organoleptic, Eber, Total Bacterial Colony*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang masyarakatnya memperhatikan tentang sumber pangan yang dapat membuat terjaminnya Kesehatan tubuh warga negaranya. Bahan pangan asal hewan seperti daging ayam yang kaya akan gizi tinggi menjadi pilihan masyarakat karena mudah dicari, bergizi, murah harganya dan juga banyak variasi yang bisa dilakukan untuk mengolahnya (Sari dkk., 2017).

Beberapa alasan dapat mempengaruhi naik turunnya produksi ayam broiler di Indonesia, dari data Badan Pusat Statistik dinyatakan produksi daging ayam broiler pada tahun pada tahun 2020 terjadi penurunan yang signifikan pada produksi daging ayam broiler yaitu 3.275.325,72 Ton. Menurut data dari Badan Pusat Statistik, untuk wilayah Jawa Timur pada tahun pada tahun 2020 terjadi penurunan yang signifikan pada produksi daging ayam broiler yaitu 474.868,84 Ton. Septinova dkk., (2018) menyatakan bahwa daging ayam memiliki komposisi kimia yang terdiri dari protein 16-22%, lemak 1,5-13%, air 65-80%, NPN 1,5%, senyawa anorganik 1%, dan karbohidrat 0,5%. Umur daging ayam broiler segar tidak dapat tahan lama akan mengalami kebusukan setelah lebih dari lima jam setelah pemotongan bila tidak dilakukan upaya pengawetan (Sari dkk., 2017).

Pengawetan yang dapat digunakan ada tiga cara yaitu secara kimia (sintetis), secara fisik dan juga secara alami (Sari dkk., 2017). Penggunaan pengawet alami dapat dilakukan, karena bertujuan untuk mendapatkan produk daging ayam broiler yang aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH) (Sari dkk., 2017). Negara Indonesia sangat kaya akan tanaman botani yang bisa digunakan untuk bahan memasak dan juga bahan pengawet, salah satu contohnya daun salam. Daun salam dapat dijadikan sebagai pengawet dengan merubahnya dalam bentuk ekstrak terlebih dahulu. Daun salam merupakan jenis tanaman rempah yang sering digunakan untuk bumbu memasak dan merupakan bahan alami yang dapat dijumpai pada lingkungan serta mudah di tanam dan tumbuh di masing-masing rumah selain itu bermanfaat sebagai penghambat pertumbuhan mikroba (Kusumaningrum dkk., 2013).

Kandungan yang terdapat pada daun salam yaitu minyak atsiri (*sitral dan eugenol*), *tanin, flavonoid*, dan *triterpenoid*. Senyawa bioaktif dalam daun salam bersifat *bakterisidal, bakteriostatik, fungisidal,* dan *germinal* / menghambat germinal spora bakteri (Kusumaningrum dkk., 2013). Salam adalah tanaman yang biasa dipakai untuk pengobatan herbal, bahan rempah tamahan bumbu masakan dan dapat dijadikan pengawet alami, khususnya pada daunnya. Salam adalah rempah yang mudah ditemukan dan untuk harga dapat di jangkau oleh berbagai kalangan masyarakat. Minyak atsiri yang terkandung pada daun salam dapat mengurangi bau amis yang berasal dari daging seperti daging ayam broiler (Yanestria dkk., 2020).

Selain diekstrak, pada penelitian lain daun salam dapat di aplikasikan sebagai pengawet dengan diubah menjadi larutan sari daun salam dan juga ada yang di aplikasikan dengan ekstrak lain. Daging ayam broiler bagian paha adalah bagian karkas yang digemari masyarakat karena dagingnya yang tebal (Septinova dkk., 2018). Paha ayam broiler mempunyai fisikoimia yang berbeda dengan karkas daging ayam lainnya, maka dari itu peneliti berfikiran bahwa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun salam untuk digunakan sebagai pengawet alami daging ayam broiler pada bagian paha yang meliputi uji organoleptik, uji awal kebusukan (eber) dan uji total koloni bakteri.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada 14-16 Juni 2021, pengambilan sampel daging ayam broiler di pasar tradisional Wonokromo Surabaya, pembuatan ekstrak daun salam di Laboratorium Bakteriologi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang beralamatkan Jl.Raya Lebo, No.4, Rame, Pilang, Kec.Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, pemeriksaan uji fitokimia ekstrak daun salam di Laboratorium Penelitian Badan Penelitian Konsultasi Industri yang beralamatkan Jl.Ketintang XVII, No.14, Ketintang, Kec.Gayungan, Kota Surabaya dan Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang beralamatkan Jl.Dukuh Kupang XXV, No.54, Dukuh Kupang, Kec.Dukuh Pakis, Kota Surabaya untuk pemeriksaan daging ayam broiler.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan daging ayam broiler bagian paha sebanyak 3kg yang akan digunakan sebagai sampel. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Setelah diberikan perlakuan dengan perendaman ekstrak daun salam, sampel dilakukan pemeriksaan organoleptik, awal kebusukan (eber) dan total koloni bakteri (TPC).

Pembuatan Ekstrak

Daun salam yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun salam yang tumbuh dipekarangan rumah peneliti yang

beralamatkan di Jalan Masjid, Desa Wonoasri, Kecamatan Grogol, Kabupaten Kediri, setelah dilakukan pemotongan pohon salam, pisahkan daun salam dari batangnya dan dicuci, di timbang lalu dikirim ke Laboratorium Bakteriologi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan akan diproses sesuai dengan prosedur yang ada di penelitian Saleha dkk., (2015).

Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian yang harus dilakukan adalah menyeterilkan alat-alat yang akan digunakan dan juga membuat media NA (*Nutrient Agar*), prosedur yang dilakukan sesuai dengan penelitian Yanestria dkk (2020).

Pengenceran Ekstrak

Pengenceran ekstrak bertujuan untuk menghasilkan beberapa konsentrasi yang akan digunakan.

Pengenceran ekstrak daun salam untuk 1L dari :

Rumus : N1.V1= N2.V2

Keteranagan :
N1 : konsentrasi awal (%)
V1 : volume yang dicari (L)
N2 : konsentrasi yang diinginkan (%)
V2 : volume yang diinginkan (L)
a. Pengenceran 5% (0,05 L ekstrak daun salam, 0,95 L aquadest)
b. Pengenceran 15% (0,15 L ekstrak daun salam, 0,85 L aquadest)
c. Pengenceran 25% (0,25 L ekstrak daun salam, 0,75 L aquadest)

Pemeriksaan Awal Kebusukan (Eber)

Pemeriksaan awal pembusukan pada daging ayam broiler akan menggunakan reagen eber yang terdiri 1 bagian HCl 37%, 3 bagian alcohol 96% dan 1 bagian ether pekat. Prosedur dari penelitian ini berdasarkan pada penelitian Franciska dkk., (2018). Pengujian ini berprinsip pada NH_3 akibat dari aktivitas biokimia mikroorgansme dalam daging yang dihasilkan pada awal proses pembusukan, dimana nantinya daging akan bereaksi dengan reagen eber membentuk senyawa gas NH_4Cl yang akan menujukan intepretasi hasil jika (+) dinyatakan dengan adanya kabut NH_4Cl seperti awan putih dan jika (-) dinyatakan dengan tidak adanya kabut NH_4Cl seperti awan putih (Antika dkk., 2013).

Pemeriksaan Total Koloni Bakteri (TPC)

Pemeriksaan total koloni bakteri akan di lakukan setelah 24 jam, pengenceran akan dilakukan setelah alat–alat yang akan digunakan disterilkan terlebih dahulu dalam autoklaf dengan suhu 121^{o}C selama 15 menit. Prosedur pengenceran bakteri sesuai dengan penelitian Yanestria dkk., (2020), namun pengencerannya dilakukan sebanyak 4 kali pengenceran. Selanjutnya pada prosedur penanaman bakteri dan perhitungan bakteri juga menganut pada prosedur yang ada pada penelitian Yanestria dkk., (2020).

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian dari Uji Organoleptik merupakan data kualitatif yang akan diolah secara deskriptif, lalu data Uji awal kebusukan (eber) dan Uji TPC (total koloni bakteri) akan diolah dengan menggunakan *ANOVA.*

HASIL

Organoleptik

Hasil dari penilaian uji organoleptik pada daging ayam broiler setelah 24 jam dilakukan perendaman dengan ekstrak daun salam terhadap keempat kelompok daging ayam dengan konsentrasi berbeda ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Uji Organoleptik

Kode Sampel	Warna	Bau	Tekstur
P0	Pucat	Busuk	Alot/liat
P1	Agak kekuningan	Busuk	Alot/ liat
P2	Agak kekuningan	Agak busuk	Sedikit Empuk
P3	Kuning kecoklatan	Agak busuk dan Sedikit beraroma daun salam	Sedikit Empuk

Penilaian menggunakan uji organoleptik warna pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada P0 memiliki warna yang pucat, P1 memiliki warna yang agak kekuningan, P2 memiliki warna yang agak kekuningan dan P3 memiliki warna yang kuning kecoklatan. Warna dari sampel yang diberikan pada perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun salam yang semakin tinggi untuk merendam daging ayam broiler maka daging ayam akan berwarna coklat bila dibandingkan dengan P0 yang tidak diberi perlakuan, karena pada ekstrak daun salam 100% memiliki warna cairan kuning kecoklat. Penilaian menggunakan uji organoleptik bau pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada P0 memiliki bau yang tercium busuk, P1 memiliki bau yang tercium busuk, P2 memiliki bau yang tercium agak busuk dan P3 memiliki bau yang tercium agak busuk dan sedikit beraroma daun salam. Bau pada P0, P1, P2 dan P3 menunjukkan bahwa hasilnya semua sudah mengalami bau busuk, namun pada P3 meskipun hasil bau pada daging ayam agak busuk akan tetapi masih ada sedikit aroma daun salam, hal itu dikarenakan konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan untuk merendam daging ayam broiler pada P3 tinggi.

Penilaian menggunakan uji organoleptik tekstur pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada P0 memiliki tekstur yang alot/liat, P1 memiliki testur yang alot/liat, P2 memiliki tekstur yang sedikit empuk dan P3 memiliki tekstur yang sedikit empuk. Tekstur pada P1 menunjukkan hasil yang sama dengan P0, hal tersebut dikarenakan konsentrasi ekstrak daun salam yang diberikan untuk merendam daging ayam broiler masih kurang, sedangkan pada P2 dan P3 dengan konsentrasi ekstrak daun salam yang lebih tinggi hasil teksturnya juga sedikit lebih baik

Gambar 4.1. Gambar Fisik daging ayam setelah dilakukan perendaman ekstrak daun salam selama 30 menit dan di simpan pada suhu ruang (20-23ºC) selama 24 jam**.**

Keterangan:
P0 = warna pucat, bau busuk, teksturnya alot/liat
P1 = warna agak kekuningan, bau busuk, teksturnya alot/liat
P2 = warna agak kekuningan, bau agak busuk, teksturnya sedikit empuk
P3 = warna kuning kecoklatan, bau agak busuk dan sedikit beraroma daun salam, teksturnya sedikit empuk

Awal Pembusukan (Eber)

Hasil dari pengujian awal pembusukan (eber) pada daging ayam broiler yang direndam dengan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha, Wight*), hasil data diolah dengan di uji *Analisis of Variant* (ANOVA).

Tabel 4.2. Hasil pengujian awal pembusukan (eber) menurut uji Anova

Perlakuan	Rata-rata ± SD
P0 (Kontrol)	1,00 ± 0,00[a]
P1 (5% Ekstrak daun salam)	0,83 ± 0,40[a]
P2 (15% Ekstrak daun salam)	0,33 ± 0,51[b]
P3 (25% Ekstrak daun salam)	0,17 ± 0,40[b]

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang tidak sama diikuti superskrip yang berbeda, menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata (P<0,05).

Berdasarkan hasil uji statistik terdapat perbedaan yang sangat nyata antara konsentrasi ektrak daun salam terhadap nilai awal pembusukan (eber) daging ayam broiler (P<0,05). Superskrip (a,b) menunjukkan P0 dengan nilai 1,00 ± 0,0 (terjadi awal pembusukan 6/6) dan P1 dengan nilai 0,83 ± 0,40 (terjadi awal kebusukan 5/6) tidak memiliki perbedaan nyata, sedangkan pada P2 dengan nilai 0,33 ± 0,51 (terjadi awal pembusukan 2/6) dan P3 dengan nilai 0,17 ± 0,40 (terjadi awal pembusukan 1/6) juga tidak memiliki perbedaan yang nyata, tetapi perbedaan yang nyata terlihat pada hasil P0 dan P2. Data menunjukan adanya perbedaan antara yang tidak diberi perlakuan dengan awal pembusukan (eber) pada daging ayam broiler yang diberi perlakuan masing-masing konsentrasi.

Hasil analisis statistik yang telah dilakukan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,05) maka H0 ditolak dan H1 diterima, dimana terdapat potensi ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha, Wight*) terhadap awal pembusukan (eber) pada daging ayam broiler.

Total Koloni Bakteri (TPC)

Hasil pengujian total koloni bakteri (TPC) pada daging ayam broiler yang direndam dengan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha, Wight),* hasil data diolah dengan di uji dengan *Analisis of Variant* (ANOVA).

Tabel 4.3. Hasil pengujian total koloni bakteri (TPC) menurut uji Anova

Perlakuan	Rata-rata ± SD
P0 (Kontrol)	1,00 ± 0,00[a]
P1 (5% Ekstrak daun salam)	0,83 ± 0,40[a]
P2 (15% Ekstrak daun salam)	0,33 ± 0,51[b]
P3 (25% Ekstrak daun salam)	0,17 ± 0,40[b]

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang tidak sama diikuti superskrip yang berbeda, menunjukkan adanya perbedan yang sangat nyata (P<0,05).

Berdasarkan hasil uji statstik terdapat perbedaan yang sangat nyata antara konsentrasi ekstrak daun salam terhadap nilai TPC daging ayam (P<0,05). Superskrip (a,b) P0 dengan nilai 3,35 x 10^6 ± 0,41 x 10^6 tidak berbeda nyata dengan P1 dengan nilai 3,03 x 10^6 ± 0,50 x 10^6, sedangkan pada P2 dengan hasil 2,71 x 10^6 ± 0,51 x 10^6 tidak berbeda nyata dengan P3 dengan hasil 2,50 x 10^6 ± 0,57 x 10^6, tetapi perbedaan yang nyata terlihat pada hasil P0 dan P2. Data menunjukkan adanya perbedaan dari yang tidak diberi perlakuan dengan jumlah total koloni bakteri pada daging ayam broiler yang diberi perlakuan pada masing-masing konsentrasi.

Hasil analisis statistik yang telah dilakukan menunjukkan perbeda yang sangat nyata (P<0,05) maka H0 ditolak H1 diterima, dimana terdapat potensi ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha, Wight*) untuk menurunkan jumlah total koloni bateri pada daging ayam broiler, akan tetapi jika dibandingkan dengan Standart Nasional Indonesia total koloni bakteri mutu daging ayam siap komsumsi yaitu 1 x 10^6 P0-P3 sudah melebihi batas, penggunaan ekstrak

daun salam sebagai pengawet alami tidak berpengaruh terhadap total koloni bakteri.

PEMBAHASAN

Organoleptik

Perubahan warna yang terjadi disebabkan karena pada cairan ekstrak daun salam 100% memiliki warna kuning kecoklatan. Jika dilihat dari hasil yang ada, pada warna daging ayam P3 adalah hasil warna yang diinginkan yaitu kuning kecoklatan, karena warna yang dihasilkan sama dengan warna cairan ekstrak daun salam. Ekstrak daun salam memiliki kandungan tanin, menurut penelitian dari Haffida (2017) zat tanin bisa dijadikan sebagai alternatif pengganti zat warna sintetis dan memberikan warna coklat, maka dari itu daging yang diberikan perlakuan ekstrak daun salam bisa berwarna coklat, hal ini sesuai dengan penelitian Arhiono dkk (2018) yang menyatakan semakin besar kadar tanin akan mempengaruhi kepekatan warna infusa daun, sedangkan pada daging ayam yang berwarna pucat disebabkan karena myoglobin yang merupakan pigmen warna pada daging ayam tidak beroksidasi membentuk metmyoglobin (MMb) (Suada dkk, 2018).

Daya tarik terhadap warna suatu produk pangan merupakan hal yang utama yang diperhatikan sebelum konsumen mengenal dan menyukai sifat lainnya, warna merupakan hal yang kompleks dari penampilan daging atau produk unggas (Fausiah dkk, 2019). Pada penelitian ini ekstrak daun salam memberikan perubahan warna pada daging ayam broiler, sehingga hal ini dapat mempengaruhi ketertarikan konsumen.

Bau busuk yang ditimbulkan diakibatkan karena telah terjadi proses awal pembusukan pada daging. Menurut Yulistiani (2010) pembusukan yang terjadi akibat berkembangnya pertumbuhan mikroorganisme. Amonia (NH_3) yang terbentuk berasal dari aktifitas metabolisme dari bakteri yang menyebabkan daging mengeluarkan bau tidak sedap (busuk). Penyimpanan daging pada suhu ruangan dengan kurun waktu yang lama akan menyebabkan bakteri dengan mudah berkembang biak dan terjadinya kerusakan protein pada daging sehingga mengeluarkan aroma yang berbeda (Suada dkk., 2018). Bau yang keluar dipengaruhi oleh lamanya masa simpan daging karena proses oksidasi dan kontraksi dengan udara yang menyebabkan terjadinya penguapan, sehingga bau berkurang atau bertambah dan semakin lama akan menimbulkan bau busuk (Jaelani dkk, 2014).

Berdasarkan penelitian Susanto (2014) menyatakan bahwa tekstur normal daging ayam broiler ditandai memiliki konsistensi, elastis bila ditekan dan bila disentuh tidak berair tetapi terasa basah kering. Berdasarkan SNI 3824-2009 tentang mutu daging ayam broiler, tekstur normal daging ayam berkaitan dengan nilai pH dan warna. Pertumbuhan bakteri pada daging menyebabkan perubahan tekstur, bakteri menggunakan protein karbohidrat lemak dan komponen makanan lainnya untuk pertumbuhannya (Saskiawan dkk, 2017).

Awal Pembusukan (Eber)

Awal pembusukan terjadi karena daging ayam broiler disimpan dalam waktu lebih dari 24 jam pada suhu ruang, sehingga daging mengalami kontaminasi dengan udara luar dan aktivitas mikroorganisme pembusuk meningkat, hal tersebut sesuai dengan penelitian Susanti dkk (2017) yang menyatakan bahwa kebusukan daging dapat terjadi karena adanya aktivitas mikroorganisme, ketersediaan okesigen dari lingkungan tempat menyimpan daging dan kandungan nutrisi dalam daging.

Daging ayam broiler yang direndam dengan ekstrak daun salam 25% (P3) tidak terdapat bentukan awan putih, hal ini dikarenakan daging yang mampu mengeluarkan asap putih sudah mengalami atau terjadinya proses metabolisme, akan

tetapi pada uji ini daging masih pada tahap adaptasi sehingga tidak terbentuk gas NH_4Cl yang menandakan adanya metabolisme dan mikroorganisme (Franciska dkk, 2018).

Daging ayam broiler yang direndam ekstrak daun salam menyebabkan mikroorganisme akan ditekan, sehingga produksi ammonia (NH3) semakin berkurang, dengan demikian semakin sedikit gas NH_3 yang terbentuk maka gas NH_4Cl yang berbentuk awan putih juga akan semakin berkurang (Franciska dkk, 2018).

Menurut penelitian Rosari dkk (2018) semakin meningkatnya konsentrasi ekstrak bunga lawang yang diberikan, maka zat bioaktif yang terkandung juga akan meningkat sehingga aktivitas anti bakteri juga akan semakin tinggi. Kerja senyawa antimikroba adalah merusak dinding sel, hal tersebut akan menyebabkan gangguan permeabilitas sel sehingga menyebabkan berkurangnya kemampuan sel bakteri dalam menjaga keutuhan struktur sel (Lestari dkk, 2019).

Daun salam mampu menghambat awal pembusukan daging ayam broiler karena mampu menekan proses kerusakan daging dengan cara menghambat pembelahan sel dan kerusakan membrane sel, seperti kandungan flavonoid. Senyawa minyak atsiri pada daun salam mampu merusak dinding sel bakteri serta mampu menembus hingga kedalam dan mengalami kerusakan (Septinanty dkk, 2016).

Menurut penelitian Ratna dkk., (2011) menyatakan bahwa jumlah kandungan minyak atsiri yang dibutuhkan untuk membunuh bakteri minimal 2 %, namun pada penelitian ini minyak atsiri yang terkandung pada ekstrak daun salam hanya berjumlah 1,06 %, sehingga pada ekstrak daun belum mampu menghambat bakteri.

Total Koloni Bakteri (TPC)

Turunnya jumlah total koloni bakteri pada setiap perlakuan dipengaruhi oleh adanya zat antibakteri yang terdapat pada ekstrak daun salam. Hal ini sesuai dengan laporan Kusuma dkk (2011) daun salam mengandung Flavonoid, tanin, minyak atsiri, triterpenoid, dan alkaloid yang memiliki efek antibakteri, sedangkan triterpenoid memiliki efek analgesik.

Flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun salam pada penelitian ini setelah dianalisis memiliki jumlah 4,01 %. Flavonoid memiliki aktifitas biologi yang bekerja dengan cara merusak dinding sel bakteri. Mekanisme ini tejadi akibat reaksi antar lipid dan asam amino dengan gugus alcohol dalam flavonoid, sehingga dinding sel mengalami kerusakan dan mengakibatkan senyawa tersebut dapat masuk kedalam inti sel bakteri, kemudian akan bereaksi dengan DNA pada inti sel bakteri. Akibat adanya perbedaan kepoaran antra lipid dan penyusun DNA dengn gugus alkohol pada senyawa flavonoid akan terjadi reaksi sehingga struktur lipid dari DNA bakteri sebagai inti sel bakteri akan mengalami kerusakan dan lisis. Tiga mekanisme yang dimiliki flavonoid dalam memberikan efek antibakteri seperti menghambat sintesis nukleat, fungsi membran sitoplasma dan metabolisme energi (Sholikhatin, 2014).

Tanin yang terkandung dalam ekstrak daun salam pada penelitian ini setelah dilakukan analisis memiliki jumlah 3,88%, tanin juga mampu menginaktivasi enzim sehingga dapat masuk kedalam sel bakteri dengan mudah karena bersifat spasmolitik sehingga mampu mengecilkan dinding sel sehingga mampu menekan pertumbuhan serta aktifitas bakteri hingga mengalami kematian. Enzim berpengaruh terhadap kelangsungan aktivitas bakteri, untuk beraktifitas bakteri membutuhkan energi dalam jumlah yang cukup besar, sehingga apabila belangsung lama maka bakteri akan lisis dan juga inaktif (Mentari dkk, 2016).

Minyak atsiri yang terkandung dalam ekstrak daun salam pada penelitian kali ini memiliki jumlah 1,06 %. Mekanisme kerja minyak atsiri adalah dengan menghambat stabilitas membran sel bakteri dan menyebabkan material sitoplasma menghilang (Dewi, 2015).

Berdasarkan rekomendasi yang ada pada Standar Nasional Indonesia (SNI) No.3924-2009 batas maksimal total koloni bakteri pada daging ayam broiler adalah 1 x 10^6/ CFU, hal tersebut jika dibandingkan dengan hasil jumlah total koloni bakteri pada setiap perlakuan dalam penelitian ini hasilnya sudah melewati batas dan artinya ekstrak daun salam tidak berhasil menurunkan jumlah total koloni bakteri sampai bisa dibawah SNI. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor diantaranya kosentrasi ekstrak daun salam masih kurang untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Semakin tinggi kosentrasi penggunaan ekstrak daun salam untuk perendaman akan menghasilkan daya hambat pertumbuhan bakteri yang lebih tinggi.

Faktor lain penyebab yaitu karena pemotongan daging ayam broiler yang tidak steril, terjadi kontaminasi dari lingkungan atau kontaminasi dari pengerjaan pada saat pengujian total bakteri. Pakaian atau rambut yang kurang bersih dapat menjadi faktor yang menyababkan daging ayam broiler tercemar mikroorganisme, hal ini sesuai dengan pendapat Sopandi dan Wardah (2014). Udara dapat menyebabkan kontaminasi karena jumlah mikroorganisme dari udara dipengaruhi oleh tingkat kelembaban, ukuran dan jumlah partikel debu, suhu dan kecepatan udara, hal ini sesuai dengan pernyataan Mukono (2014) menyatakan mikroorganisme di udara bersifat sementara dan beragam, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kelembaban udara, konsentrasi dan ukuran partikel debu, temperatur, aliran udara serta jenis mikroorganisme.

KESIMPULAN

1. Penggunaan ekstrak daun salam sebagai pengawet alami pada daging ayam broiler di pasar wonokromo memberikan pengaruh terhadap awal pembusukan (uji eber) dan total koloni bakteri tetapi tidak berpengaruh terhadap uji organoleptik (warna, bau dan tekstur).
2. Penggunaan konsentrasi ekstrak daun salam 25% menghasilkan daya awet terbaik sebagai pengawet alami pada daging ayam broiler dipasar wonokromo dengan hasil organoleptik wana kuning kecoklatan, bau agak busuk dan sedikit beraroma daun salam dan juga tekstur sedikit empuk, nilai awal pembusukan (uji eber) 0.17 ± 0.40 dan nilai total koloni bakteri 2.50 x 10^6 ± 0.57 x 10^6 / CFU.

REFERENSI

Arhiono, H.N.P., Suada, I.K., dan Budiasa, K. 2018. *Pengaruh Infusa Daun Salam (syzygium polyanthum) terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler pada Suhu Ruang.* Indonesia Medicus Veterinus. 7(6):664-674.

Antika, D.D., Sukamto, R., dan Estoepangestie, A.T.S. 2013. *Pengaruh Cara Pengemasan dan Suhu Penyimpanan terhadap Awal Pembusukan Daging Sapi*. Veternaria Medika. 6(01):16-20.

Askiawan, I., Sukarminah, E., Lanti, I., Marta, H., dan Nabila, P. 2017. *Pemanfatan Ekstrak Jamur Tiram (Pleurotus Spp.) Pada Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang (26^{o}c)*. Jurnal Biologi Indonesia. 13(2): 279-287.

Aleha, J. R., Kholifa, M., dan Yuletnawati, S. E. 2015. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzygium polyanthum (Wight) Walp.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Aggregatibacter actinomycetemcomitans Dominan Periodontitis In Vitro.* [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Muhammadiah Surakarta.

Badan Standarisasi Nasional. 2006. *SNI No. 01-2346-2006 Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori.* Jakarta (ID). Badan Standarisasi Indonesia. 131.

Badan Standarisasi Nasional. 2009. *SNI No. 3924-2009: Mutu Karkas dan Daging*

Ayam. Jakarta (ID). Badan Standarisasi Indonesia. 7.

Dewi., Diastri, N., dan Suprobo. 2015. *Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Batang Sereh (Cymbopogon citratus) terhadap Propionibacterium acnes Secara In Vitro*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember.

Fausiah, A., Mahmud, A.T.B.A., dan Rab, S.A. 2019. *Uji Organoleptik Daging Persilangan Ayam Kampung Broiler dengan Kepadatan Kandang yang berbeda.* Jurnal Ternak. 10(2):60-63.

Franciska, J., Suardana, I.W., dan Suarsana I.N. 2018. *Bakteriosin Asal Streptococcus Bovis 9A sebagai Biopreservatif pada Daging Sapi Ditinjau dari Uji Eber.* Indonesia Medicus Veterinus. 7(2):158-167.

Haffida, A.A.N. 2017. *Ektraksi Zat Tanin Dari Bahan Alami Dengan Metode Steam Extraction*. [Skripsi]. Fakultas Vokasi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Jaelani, A., Dharmawati, S., dan Wanda. 2014. *Berbagai Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar Dalam Kemasan Plastik Pada Lemari Es (Suhu 4^{o}c) dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik*. Ziraa'ah. 39(3):119-128.

Kusuma, I.W., Kuspradini, H., Arung, A.T., Aryani, F., Min, Y., Kim, J., Kim, Y. 2011. *Biological Activity and Phytochemical of Three Indonesian Medicinal Plants, Murraya koenigii, Syzygium polyanthum, and Zingiber purpurea*. Journal of Acupuncture and Meridian Studies. 4:75-79.

Kusumaningrum, A., Widiyaningrum, P., dan Mubarok, I. 2013. *Penurunan Total Bakteri Daging Ayam Dengan Perlakuan Perendaman Infusa Daun Salam (Syzygium polyanthum).* Jurnal Mipa. 36(1):14-19.

Lestari, T., Boedi, S., Ratih, N.P., Ratna, D., Ragil, A.P., dan Prima, A.W. 2019. *Pengaruh Perendaman Daging Sapi dalam Larutan Rimpang Kunyit* (*Curcuma domestica val.*) *dengan Kombinasi Konsentrasi dan Lama Waktu Penyimpanan terhadap Total Jumlah Bakteri*. Jurnal Medik Veteriner. 2(1): 55-59.

Lizayana, Mudatsir dan Iswadi. 2016. *Densitas Bakteri Pada Limbah Cair Pasar Tradisional*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi. 1:95-106.

Mentari, N.L., Safrida., dan Khairil. 2016. *Potensi Pemberian Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle L) Sebagai Pengawet Alami Ikan Selar (Selaroides Leptolepis)*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi. 1(1):1-9.

Mukono, H.J. 2014. *Pencemaran Udara Dalam Ruangan Berorientasi Kesehatan Masyarakat*. Airlangga University Press (AUP). 157.

Nasution, A.F., Dihansih, E., dan Anggraeni. 2016. *Pengaruh Substitusi Pakan Komersil Dengan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Daging Ayam Kampung*. Jurnal Pertanian. 7(1):14-22.

Parnanto, N. H. R., Atmaka, W., dan Happy, A. 2014. *Aplikasi Ekstrak Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Dan Ayam Broiler Giling Selama Proses Penyimpanan*. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian. 7(1):48-58.

Rahayu H. S., I., Darwati, S., dan Mu'iz, A. 2019. *Morfometrik Ayam Broiler dengan Pemeliharaan Intensif dan Akses Free Range di Daerah Tropis*. Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan. 7(2):75-80.

Ratna, Y., Peni, I., dan Septi, S.R. 2011. *Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (Citrus Hystrix) Terhadap Staphylococcus Aureus dan Escherichia Coli*. Pharmacon. 12(2): 50-54.

Riduwan, A., dan Prasetyo, A.F. 2020. *Analisis Profitabilitas Usaha Ternak Broiler Pada Skala Yang Berbeda Di Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 8(1):1- 6.

Rosari, A., Regina., Agus, S.D., dan Komang, A.N. 2018. *Uji Fitokimia Ekstrak Bunga Lawang* (*Illicium Verum* Hook f.) *dan Daya Hambatnya terhadap Staphylococcus aureus.* Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan. 7 (4): 148-155.

Sari, S. H., Septinova, D., dan Santosa, P. E. 2017. *Pengaruh Lama Perendaman Dengan Larutan Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Sebagai Pengawet Terhadap Sifat Fisik Daging Broiler*. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 1(3):10-15.

Septianty, D., D. S. Suryanto., dan R. L. Balia., 2016. *Pengaruh Konsentrasi Perendaman Sari Daun Salam (Syzygium polyanthum) terhadap Daya Awet Daging Ayam Petelur Afkir*. Jurnal Ilmu Ternak. 5(4):1-10.

Septinova, D., Hartono, M., Santosa, P.E., dan Sari, S.H. 2018. *Kualitas Fisik Daging Dada dan Paha Broiler yang direndam dalam Larutan Daun Salam (Syzygium Polyanthum)*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 6(1):83-88.

Sholikhatin, E., Sarwiyono., Surjowardojo, P. 2014. *Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia Calabura L.) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri Streptococcus Agalactiae Pada Sapi Perah Di Daerah Ngantang, Malang*. Jurnal Repository UB.

Suada, I.K., Purnama, D.I.D., dan Agustina, K.K. 2018. *Infusa Daun Salam Mempertahankan Kualitas dan Daya Tahan Daging Sapi Bali*. Buletin Veteriner Udayana. 10(01):100-109.

Sumual, M.A., Hadju, R., Rotinsula, M.D., dan Sakul, S.E. 2014. *Sifat Organoleptik Daging Broiler dengan Lama Perendaman Berbeda dalam Perasan Lemon Cui (Citrus Microcarpa)*. Jurnal zootek ("zootek journal"). 34 (2):139 - 147.

Susanti, V., Ulil, A., dan Yurleni. 2017. *Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kulit Buah Pedada (Sonneratia caseolaris) Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Biologi Daging Kambing Kacang*. Jurnal Repository UNJA.

Susanto, E. 2014. *Escherichia coli yang Resisten terhadap Antibiotik yang Diisolasi dari Ayam Broiler dan Ayam Lokal di Kabupaten Bogor*. [Thesis]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sopandi, T., dan Wardah. 2014. *Mikrobiologi Pangan*. Penerbit Andi. Yogyakarta. 493.

Yanestria, S.M., Rahayu, A., Uru, B.C.R., dan Chandra, A.Y.R. 2020. *Ekstrak Daun Salam (Eugenia polyantha, Weight.) sebagai Pengawet Alami pada Ikan Bandeng (Chanos chanos)*. Jurnal Ilmu Perikanan. 11(2):127-134.

Yulistiani, R. 2010. *Studi Daging Ayam Bangkai: Perubahan Organoleptik Dan Pola Pertumbuhan Bakteri*. Jurnal Teknologi Pertanian. 11(1):27-36.