

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan protein hewani di Indonesia meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat bahwa protein hewani sangatlah penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Tahun 2020, setiap tahun jumlah penduduk Indonesia mengalami peningkatan, pada tahun 2018 berjumlah sebesar 264 161,6 ribu jiwa, tahun 2019 berjumlah sebesar 266 911, 9 ribu jiwa, dan tahun 2020 berjumlah sebesar 269 603,4 ribu jiwa (Badan Pusat Statistik, 2020). Salah satu sumber protein hewani adalah daging. Sumber daging yang paling banyak dikonsumsi adalah daging ayam, hal ini terlihat dari jumlah produksi yang dihasilkan setiap tahunnya, sebagai berikut :

Tabel 1. Produksi Daging Hewani Indonesia

Hewan	Produksi Daging Hewani Indonesia (Ton)		
	2017	2018	2019
Ayam Buras	300 128,90	287 156,48	298 682,45
Ayam Ras Pedaging	3 175 853,00	3 409 558,00	3 495 090,91
Ayam Ras Petelur	114 899,71	141 597,33	141 591,34
Babi	317 401,89	215 812,77	224 017,78
Domba	55 111,70	82 274,38	91 039,37
Kambing	70 353,52	70 154,76	72 552,91
Kerbau	29 379,59	25 346,23	23 971,54
Sapi	486 319,65	497 971,70	490 420,77

(Sumber : Badan Pusat Statistik, 2019)

Oleh karena itu, sering kita jumpai banyak pedagang ayam potong segar di pasar tradisional. Pedagang melakukan penyembelihan pada pagi hari ± pukul 04.00, setelah itu melakukan penuntasan darah, pencabutan bulu, hingga pencucian. Setelah ayam disembelih, tekstur daging ayam akan mengalami perubahan fisik secara 3 fase yaitu pre rigor, rigor mortis, dan pasca rigor, sehingga ketiga fase tersebut berpengaruh terhadap kualitas daging yang dihasilkan. Banyak pedagang ayam potong yang menginginkan ayam potongnya tidak terlalu cepat untuk rigor atau kaku, karena pembeli lebih minat terhadap daging yang segar atau empuk.

Adanya penambahan senyawa lain dalam pakan juga menjadi faktor penentu daging ayam yang dihasilkan. Salah satunya adalah senyawa kromanon deamina. Senyawa ini dapat ditemukan dalam buah Maja, yang diekstrak dan dideaminasi, untuk dijadikan produk komersial. Produk komersial yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pakan yaitu Vet-i. Adapun beberapa komposisi dalam produk komersial Vet-i diantaranya ekstrak kromanon deamina 12,5%, 42% gula, 45,5% air.

Adapun beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengaplikasian senyawa kromanon deamina yang dapat meningkatkan kadar protein sebanyak 1-3% serta menurunkan kadar lemak sebesar 0,8-1,2% dalam daging ayam broiler (Sunaryanto dan Sumardi, 2008 dalam Widjaja, 2015). Selain itu, dalam penelitian Pusparini (2008) dalam Widjaja (2015), kromanon juga dapat menurunkan *Feed Conversion Ratio* (FCR) ayam pedaging sebesar 0,01-0,04, mengurangi bau dari kotoran, dan menurunkan *Total Volatile Nitrogen* (TVN).

Bagian daging ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian dada, dikarenakan bagian ini berhubungan dengan aktivitas otot yang singkat dan cepat dengan frekuensi istirahat yang lebih kerap dibandingkan bagian paha dan sayap (Adolfi, 2017).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan dosis kromanon deamina yang berbeda dan waktu pendiaman pada suhu ruang yang berbeda terhadap perubahan kimia daging meliputi glikogen, pH, kadar air, aktivitas air, dan daya ikat air serta mengetahui hubungan antara pengaruh perubahan kimia yang terjadi terhadap perubahan fisik meliputi *hardness* dan *springiness* daging ayam broiler bagian dada.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Ayam Broiler

Ayam pedaging (broiler) merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, dikarenakan masa pertumbuhan yang relatif cepat dan singkat sekitar 4-5 minggu dengan bobot $\pm 1,2-1,9$ kg/ekor untuk menghasilkan daging yang

sudah siap untuk dipasarkan ataupun dikonsumsi (Fathoni dkk, 2018). Menurut Anggitasari dkk. (2016), ayam pedaging merupakan galur ayam hasil rekayasa teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, pertumbuhan cepat, masa panen pendek, menghasilkan daging dengan kandungan protein yang tinggi, berserat lunak, ukuran dada lebih besar, memiliki pergerakan yang lambat dan kulit yang licin. Sedangkan Nareswari (2006) menyatakan bahwa ayam broiler merupakan ayam penghasil daging dengan pertumbuhan yang cepat dan umur panen yang relatif singkat sekitar 35-45 hari. Ayam broiler memiliki pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging yang tinggi dikarenakan pola makannya. Ayam pedaging cenderung berhenti makan setelah kenyang apabila pakan diberikan secara *ad libitum*, kemudian segera minum dan istirahat sehingga daging yang terbentuk akan lebih efisien (Yuniati, 2004).

Pemotongan ayam merupakan suatu proses mengubah ayam hidup menjadi karkas ayam. Karkas merupakan bagian daging ayam tanpa darah, bulu, kepala, kaki, dan jeroan (organ dalam), yang diperoleh dari hasil pemotongan ayam yang dilakukan dengan baik dan benar. Berat karkas pada ayam memiliki persentase yang bervariasi yaitu rata-rata antara 65% (jantan) dan 75 % (betina) dari berat hidup. Karkas yang sehat dan bermutu, diperoleh dari ayam hidup yang sehat. Ayam sehat memiliki beberapa karakteristik seperti mata waspada dan aktif, bulu halus, serta tulang dada sempurna dengan daging dada yang montok dan penuh. Proses pemotongan dilakukan dalam ruangan yang sama, mulai dari tahap penyembelihan hingga tahap pengemasan atau ayam siap dibawa ke pasar. Menurut Koswara (2009), ada beberapa tahapan proses pemotongan ayam yang dilakukan untuk memperoleh karkas yaitu dimulai dari tahap pemeriksaan ayam hidup, penyembelihan, penuntasan darah, perendaman air panas atau penyeduhan, pencabutan bulu, dan *dressing* (pemotongan kaki, pengambilan jeroan, dan pencucian).

1.2.2. Perilaku Konsumsi Makan dan Minum Ayam Broiler

Konsumsi pakan pada ayam broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu lingkungan, aktivitas ternak serta tingkat cekaman (Rokhman, 2013). Pada tingkat cekaman yang tinggi (suhu lingkungan panas), akan membuat aktivitas tubuh ayam menjadi berkurang, sehingga konsumsi pakan akan berkurang dan konsumsi air minum

akan meningkat. Konsumsi air minum ayam broiler juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu lingkungan, tingkat konsumsi pakan, suhu air, dan bobot badan ayam. Pada suhu lingkungan yang tinggi, akan membuat konsumsi air minum ayam broiler meningkat, dengan tujuan untuk menurunkan suhu tubuh ayam sehingga ayam tidak mengalami stress (Rokhman, 2013). Tingkah laku makan ayam broiler pada suhu kandang dalam kondisi nyaman ($\pm 23^{\circ}\text{C}$) dipengaruhi oleh umurnya, saat berumur 21 hari adalah 135 kali, pada umur 27 hari adalah 84 kali, dan pada umur 33 hari adalah 142 kali setiap 5 menit. Sedangkan tingkah laku minum ayam broiler pada suhu kandang dalam kondisi nyaman ($\pm 23^{\circ}\text{C}$) dipengaruhi oleh umurnya, saat berumur 21 hari adalah 20 kali, pada umur 27 hari adalah 2 kali, dan pada umur 33 hari adalah 9 kali setiap 5 menit (Rokhman, 2013).

1.2.3. Daging Ayam Broiler

Daging ayam mempunyai beberapa karakteristik yaitu berwarna merah pucat atau keputih-putihan, serat pada daging memiliki bentuk panjang dan halus, serta tidak terkandung lemak di antara serat daging. Lemak pada daging ayam berwarna kekuning-kuningan dan terletak di bawah kulit. Jaringan pada daging terbagi menjadi tiga yaitu jaringan otot (*muscle tissue*), jaringan lemak (*adipose tissue*), dan jaringan ikat (*connective tissue*). Jaringan otot merupakan komponen terbanyak pada karkas, sekitar 35-65% dari berat karkas atau sekitar 35-40% dari berat hewan hidup. Jaringan ikat mempunyai fungsi untuk mengikat bagian-bagian daging serta mengaitkannya ke tulang. Secara umum komposisi daging ayam terdiri dari protein 18,6%, lemak 15,06%, air 65,95% dan abu 0,79% (Suradi, 2006). Daging tersusun atas serabut-serabut otot yang sejajar dan terikat oleh jaringan ikat. Otot pada ayam terbagi menjadi 3 tipe yaitu otot merah yang terikat pada skeleton, otot jantung (strukturnya mirip dengan otot merah), dan otot putih yang terdapat pada dinding pembuluh darah dan sistem pencernaan (Anggraeni, 2005). Otot pada ayam tersusun atas serabut-serabut otot yang dikelompokkan sebagai otot merah, otot putih, serta campuran otot merah dan putih. Pembagian otot merah maupun otot putih pada daging dibedakan berdasarkan fisiologi dan biokimia. Daging merah pada ayam terdapat pada bagian paha dan betis, sedangkan daging putih terdapat pada bagian dada. Menurut Koswara (2009), otot pada bagian dada ayam memiliki warna yang lebih terang dibandingkan otot pada bagian paha ayam,

hal tersebut dikarenakan ayam lebih banyak berjalan daripada terbang, yang menyebabkan pigmen mioglobin terdapat lebih banyak pada otot paha sehingga warna pada otot paha berwarna lebih gelap. Daging merah mempunyai serabut otot yang kasar, banyak mengandung mioglobin, mitokondria dan berada pada daerah paha atas, yang berhubungan dengan aktivitas otot yang tinggi serta kandungan glikogen yang rendah. Sedangkan daging putih mempunyai serabut otot yang halus, sedikit mengandung mioglobin, mitokondria dan berada pada daerah dada dan sayap, yang berhubungan dengan aktivitas otot yang singkat dan cepat dengan frekuensi istirahat yang lebih kerap serta mengandung glikogen yang tinggi. (Adolf, 2017).

1.2.4. Rigor Mortis

Setelah proses penyembelihan (*post-mortem*), proses sirkulasi darah akan berhenti, sehingga fungsi darah sebagai pembawa oksigen terhenti, hal tersebut mengakibatkan proses oksidasi dan reduksi juga terhenti, sehingga proses biokimia dalam jaringan otot (glikolisis) yang semula bereaksi secara aerobik berubah menjadi anaerobik. Setelah itu, akan terjadi perubahan biokimia dan fisiko-kimia seperti perubahan pH, perubahan struktur jaringan otot, perubahan kelarutan protein dan perubahan daya ikat air. Menurut Koswara (2009), perubahan-perubahan yang terjadi berlangsung pada 3 fase yaitu pre rigor, rigor mortis, dan pasca rigor.

a.) Fase Pre Rigor

Fase awal yang terjadi setelah hewan mengalami kematian. Pada fase ini, proses oksidasi glikogen selama siklus Krebs terhenti, sehingga tidak menghasilkan ATP atau energi lagi. Glikogen yang tersisa dalam jaringan otot, akan bereaksi secara anaerobik menjadi asam laktat, sehingga menyebabkan terjadinya penurunan pH pada jaringan otot. Setelah hewan mati, masih terdapat sisa kompleks ATP-Mg²⁺ yang berfungsi untuk menjaga agar tidak terjadi persilangan antara filamen aktin dan miosin sehingga jaringan otot masih halus dan empuk. Oleh karena itu, pada fase ini kondisi otot masih relaksasi yaitu belum kaku. Proses kimiawi pada fase ini berlangsung sangat lambat, sehingga fase pre rigor dapat berlangsung selama 8-12 jam setelah kematian.

b.) Fase Rigor Mortis

Setelah fase pre rigor, mulai memasuki fase rigor mortis. Rigor mortis adalah suatu proses perubahan daging menjadi kaku dan kehilangan fleksibilitasnya. Fase ini, jaringan otot menjadi keras dan kaku, karena semakin habisnya ATP dari otot. Apabila cadangan glikogen habis, pembentukan ATP akan terhenti, sementara pemecahan ATP untuk menghasilkan energi terus berlangsung, akibatnya jumlah ATP jaringan otot akan menyusut secara bertahap. Dengan tidak adanya ATP, maka tidak ada lagi energi yang mampu mempertahankan fungsi retikulum sarkoplasma sebagai pompa kalsium, yaitu menjaga konsentrasi ion Ca disekitar miofilamen serendah mungkin, akibatnya terjadi pembebasan ion-ion Ca, yang kemudian akan berikatan dengan protein troponin, sehingga menyebabkan terjadinya ikatan elektrostatik antara filamen aktin dan myosin (aktomiosin) dan akhirnya menyebabkan daging menjadi keras dan kaku. Fase ini berlangsung sekitar 12 jam setelah fase pre rigor.

c.) Fase Pasca Rigor

Fase ini terjadi setelah fase rigor mortis. Pada fase ini, daging menjadi empuk kembali, dikarenakan terjadinya penurunan pH akibat terbentuknya asam laktat hasil dari proses pemecahan glikogen secara anaerobik yang membuat enzim katepsin menjadi aktif sehingga struktur molekul protein serat otot (aktin dan miosin) menjadi longgar, yang menyebabkan daya ikat air oleh otot kembali meningkat.

1.2.5. Glikogen

Glikogen yaitu sumber polisakarida utama pada sel hewan yang terletak pada semua jaringan tubuh diantaranya jaringan otot. Banyak sedikitnya jumlah glikogen dalam berbagai jaringan dipengaruhi oleh ketersediaan glukosa dan kebutuhan energi. Menurut Baynes (2005) dalam Fathoni dkk. (2018), kandungan glikogen lebih banyak terdapat di hati (3-5%) daripada di otot (0,5-1%), tetapi jumlah glikogen seluruhnya lebih banyak di otot karena *massa* otot lebih banyak. Glikogen merupakan hasil akhir dari proses pemecahan glukosa dalam tubuh yang tersimpan dalam otot dan hati sebagai cadangan energi. Glukosa merupakan karbohidrat atau zat pati yang telah melalui rangkaian proses metabolisme dalam tubuh sampai membentuk glukosa sebagai cadangan pati. Menurut Arsana (2016) dalam Fathoni dkk. (2018), glukosa adalah biomolekul yang

memiliki peranan penting dalam pembentukan energi untuk sel-sel di seluruh tubuh secara keseluruhan. Menurut Forrest et. al., 1975 dalam Anggraeni (2005), karbohidrat dalam daging ayam terdapat dalam bentuk glikogen dan asam laktat. Kandungan glikogen kurang dari 1% sedangkan asam laktat merupakan hasil utama dari proses glikolisis glikogen pada fase *postmortem* dan ketika ayam disembelih.

1.2.6. pH

Hewan yang masih hidup memiliki pH daging yang berkisar antara 6,7–7,2. Setelah pasca mortem, akan terjadi penurunan pH, dikarenakan adanya penimbunan asam laktat dalam jaringan otot akibat proses glikolisis secara anaerobik. Penurunan pH daging ayam akan mencapai nilai 5,8-5,9 setelah melewati fase pasca mortem selama 2-4 jam. Penimbunan asam laktat akan berhenti setelah cadangan glikogen dalam otot habis. Daging post mortem memiliki pH ultimat normal 5,5 yang sesuai dengan titik isoelektrik sebagian besar protein daging termasuk protein miofibril. Perubahan pH setelah hewan disembelih dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi spesies, tipe otot dan variasi lainnya dari ternak, sedangkan faktor ekstrinsik meliputi penanganan ternak sebelum dipotong dan suhu penyimpanan daging. Jika suhu penyimpanan tinggi, maka laju penurunan pH karkas setelah disembelih akan berlangsung cepat, sedangkan suhu penyimpanan rendah maka laju penurunan pH berlangsung lambat (Adolfin, 2017).

1.2.7. Kadar Air

Daging ayam setelah post mortem biasanya masih dalam kondisi segar atau terasa basah jika disentuh. Hal tersebut dikarenakan adanya kandungan air dalam daging. Air merupakan komposisi daging yang paling besar. Kadar air pada daging ayam broiler berkisar 65-80% (Forest et al., 1975 dalam Afrianti dkk., 2013). Kadar air pada daging akan mengalami penurunan seiring terjadinya penurunan pH, sebab kadar air merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya pH. Hal ini berkaitan dengan ion hidrogen yang saling berikatan dalam daging. Atom H akan terlepas apabila proses glikolisis dalam daging yang berkombinasi dengan oksigen terjadi sehingga akan membentuk air. Selain itu, kadar air juga dapat dipengaruhi oleh proses osmosis (adanya perbedaan konsentrasi antara pelarut dengan zat terlarut). Proses osmosis merupakan

proses perpindahan air melalui selaput permeabel dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi yang rendah (Zulfahmi, 2010).

1.2.8. Aktivitas Air (A_w)

Menurut Legowo dan Nurmanto (2004) dalam Wulandari dkk. (2013), aktivitas air atau *water activity* (A_w) juga sering disebut sebagai air bebas, dikarenakan mampu membantu aktivitas pertumbuhan mikroba dan aktivitas reaksi-reaksi kimiawi pada bahan pangan. Bahan pangan yang memiliki nilai A_w tinggi akan cepat mengalami kerusakan, baik dikarenakan pertumbuhan mikroba maupun reaksi kimia seperti oksidasi dan reaksi enzimatis. Secara umum, aktivitas air pada bahan pangan sangat mudah untuk diuapkan maupun dibekukan. Aktivitas air sangat berhubungan dengan kadar air. Semakin tinggi kadar air, maka nilai A_w juga akan tinggi. Perbedaannya adalah kadar air dinyatakan dalam persen (%) pada kisaran skala 0-100, sedangkan nilai A_w dinyatakan dalam angka desimal pada kisaran skala 0-1 yang dapat dinyatakan sebagai potensi kimia dari air. Pada nilai A_w sama dengan 0 berarti molekul air yang bersangkutan sama sekali tidak dapat melakukan aktivitas dalam proses kimia. Sedangkan nilai A_w sama dengan 1 berarti potensi air dalam proses kimia pada kondisi maksimal.

1.2.9. Daya Ikat Air (Water Holding Capacity)

Daya ikat air (DIA) oleh protein atau *water holding capacity* adalah kemampuan protein daging untuk mengikat airnya atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar, misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan dan tekanan. Air yang terikat dalam otot terbagi menjadi 3 lapisan, yaitu air yang terikat secara kimiawi oleh protein otot sebesar 4-5%, air yang terikat agak lemah, \pm sebesar 4%, dan molekul-molekul air bebas di antara molekul protein, \pm sebesar 10%. Jumlah air terikat pada lapisan pertama dan kedua adalah bebas dari perubahan molekul akibat denaturasi protein daging, sedangkan jumlah air terikat yang lebih lemah yaitu lapisan air diantara molekul protein. Daya ikat air dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti proses pelayuan, pemasakan, umur, jenis kelamin, fungsi otot, spesies, transportasi, suhu, pakan, kelembaban, pengawetan, kesehatan, penyimpanan, perlakuan sebelum pemotongan dan lemak intramuskuler (Hartono dkk, 2013). Daya ikat air daging setiap individu ternak pada spesies yang sama dapat berbeda karena dipengaruhi oleh pH otot, daya ikat air

akan meningkat jika pH meningkat. Pada fase *prerigor*, daya ikat air daging masih tinggi, namun akan menurun seiring dengan penurunan nilai pH dan jumlah ATP jaringan otot. Ketika cadangan ATP setelah penyembelihan habis, maka pada fase rigor mortis terjadi ikatan kuat antara filamen aktin dan miosin yang membentuk aktomiosin sehingga menyebabkan ruangan untuk mengikat air menjadi menyempit, sehingga daya ikat air daging pada fase rigor mortis sangat rendah. Setelah melewati rigor mortis, daya ikat air pada fase pasca rigor meningkat kembali, dikarenakan terjadinya degradasi aktomiosin oleh enzim proteolitik, sehingga terdapat ruang-ruang untuk masuknya air. Daya ikat air ini memiliki pengaruh yang besar terhadap sifat fisik daging, seperti warna, tekstur, keempukan, dan susut masak (Gumilar, 2011).

1.2.10. Tekstur

Tekstur daging merupakan bagian luar daging yang berfungsi untuk mengetahui kasar atau halus suatu daging, tekstur berhubungan dengan keempukan pada daging. Tekstur daging dapat diketahui dengan 2 cara yaitu menggunakan indera penglihatan secara langsung dan nilai *shear force* daging. Apabila nilai *shear force* daging tinggi maka daging tersebut alot, sedangkan nilai *shear force* daging rendah, maka daging tersebut empuk. Faktor-faktor yang mempengaruhi tekstur daging adalah kandungan jaringan ikat serta ukuran berkas otot dan keaktifan enzim kalpain yang merupakan enzim proteolitik yang ada pada daging yang dipengaruhi oleh tingkat keasaman dari produk pangan (Jengel dkk., 2016). Tekstur daging menjadi faktor penentu terhadap kualitas daging yang dihasilkan. Menurut Merthayasa dkk. (2015), faktor yang mempengaruhi tekstur daging ada 2 faktor yaitu faktor ante mortem dan faktor post mortem. Faktor yang berasal dari fase ante mortem meliputi genetik dan termasuk bangsa, spesies dan fisiologi, faktor umur, jenis kelamin dan *stress*. Sedangkan faktor post mortem meliputi metode pelayuan (*chilling*), refrigerasi dan pembekuan termasuk faktor lama dan temperatur penyimpanan serta metode pengolahan termasuk metode pemasakan dan penambahan bahan pengempuk.

Pelayuan merupakan proses penanganan daging segar setelah penyembelihan dengan cara menyimpan daging selama waktu dan suhu tertentu diatas titik beku daging yang secara relatif belum mengalami kerusakan oleh mikroorganisme (Soeparno, 2005 dalam

Gumilar, 2011). Adapun beberapa tujuan dilakukannya pelayuan daging antara lain agar proses glikolisis yang menghasilkan asam laktat berlangsung sempurna sehingga terjadi penurunan pH daging yang membuat pertumbuhan bakteri terhambat, proses pengeluaran darah lebih sempurna sehingga darah yang memiliki fungsi sebagai media untuk pertumbuhan mikroba dapat dihambat, membuat lapisan luar daging menjadi kering, sehingga kontaminasi mikroba pembusuk dari luar dapat dihambat, memperoleh daging dengan tingkat keempukan yang maksimal dengan flavor yang khas. Proses pelayuan dapat merubah daging menjadi empuk, karena saat dilayukan daging mengalami perubahan-perubahan pada protein intra dan ekstraseluler. Proses pelayuan terbagi menjadi 2 jenis, yaitu pelayuan pada suhu rendah dengan suhu sekitar 0-5°C, dan pelayuan pada suhu tinggi dengan suhu sekitar 15-40°C. Pelayuan pada suhu tinggi maupun rendah berpengaruh terhadap laju penurunan pH. Pelayuan pada suhu tinggi dapat mempercepat laju penurunan pH, sedangkan pelayuan pada suhu rendah dapat memperlambat laju penurunan pH.

1.2.11. Kromanon Deamina

Kromanon merupakan senyawa siklo-benzena golongan alkaloid yang memiliki 2 gugus senyawa aromatik yang terikat dalam satu ikatan rangkap diantara 2 rantai karbon sebagai penghubungnya. Kromanon secara alami dapat diperoleh dari buah maja, namun pada buah tersebut, kromanon mengikat 3 gugus amina pada rantai ke 2,6, dan 7, maka sering disebut senyawa 2,6,7-kromanon deamina. Buah maja dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Buah Maja

Kromanon deamina memiliki sifat sebagai antioksidan, anti kanker, anti virus, anti bakteri, volatil dan anti depresan (Widjaya, 2015). Hal tersebut juga didukung dengan adanya beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa buah maja memiliki kandungan

senyawa 2,6,7-kromanon deamina, yang berfungsi untuk mengobati peradangan dan *stress* (Handria, 2015). Oleh karena itu, kromanon deamina sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam pakan untuk meningkatkan produktivitas dan menghasilkan ternak yang berkualitas baik. Senyawa ini dapat ditemukan dalam buah Maja, yang diekstrak dan dideaminasi, untuk dijadikan produk komersial. Produk komersial yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pakan yaitu Vet-i. Adapun beberapa komposisi dalam produk komersial Vet-i diantaranya ekstrak kromanon deamina 12,5%, 42% gula, 45,5% air.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh perlakuan dosis kromanon deamina yang berbeda dan waktu pendiaman pada suhu ruang yang berbeda terhadap perubahan kimia daging ayam broiler bagian dada.
2. Mengetahui hubungan antara pengaruh perubahan kimia yang terjadi terhadap perubahan fisik daging ayam broiler bagian dada.

