

Analisis Kualitas Daging Ayam Broiler Asal Pasar Swalayan dan Pasar Tradisional di Kota Medan Sumatera Utara

Analysis of The Quality of Broiler Chicken From Modern and Traditional Market in Medan, North Sumatera

Angelina Susanty^{1*}, Dhirgo Adji², Ma'ruf Tafsin¹

¹ Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan,

² Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

*Email: angelinasusanty@live.com

Naskah diterima: 20 Februari 2020, direvisi: 30 September 2021, disetujui: 30 Oktober 2021

Abstract

Broiler chicken is one of the largest contributors of animal protein from livestock and is a leading commodity in Indonesia. Currently, the broiler chicken industry has grown rapidly and has become the largest contributor of animal protein and the main source of consumer menus which are very easy to obtain in both modern and traditional markets. After reaching the population of broiler chickens, government policies began to emphasize on improving the quality of meat by changing the characteristics of the meat such as appearance, texture, moisture content, firmness, tenderness, smell, taste and the nutritional content in it is no exception. Thirty-two samples of broiler chicken meat consisting of 16 meat samples purchased from 4 modern markets and 16 samples purchased from 4 traditional markets were used as research objects. Thirty-two samples of broiler chicken consisting of 16 samples purchased from 4 supermarkets and 16 samples purchased from 4 traditional markets were used as research objects. Each fresh 100 grams sample was purchased and immediately packed in aluminum foil, packed in a cooler box then sent to the Food and Nutrition Laboratory, Inter-University Center, Gadjah Mada University for proximate analysis. The results of the examination of water concentration showed that the average of water content of thigh meat from supermarkets was 76.26 ± 0.86 %; supermarket breast meat 74.135 ± 0.92 %; thigh meat from the traditional market 75 ± 0.56 % and breast meat from the traditional market: 75.64 ± 1.044 %. Analysis of the average levels of the ash concentration respectively: thighs from the supermarket 0.96 ± 0.027 %, chest from the supermarket 1.095 ± 0.05 %, thighs from the traditional market 1.034 ± 0.106 % and breasts from the traditional market 1.155 ± 0.11 %. The average of carbohydrate levels were consecutive: Thighs meat from the supermarket: 5.6 ± 1.33 %; chest of origin of the supermarket: 6.7 ± 1.078 %; Thighs from traditional markets 4.5 ± 0.60 % and chest from traditional markets from 5.3 ± 0.69 %. The Average of fat content of broiler meat in the thigh, from supermarket: 2.56 ± 0.63 %; chest origin supermarket 1.2 ± 0.5 %; thigh meat from traditional markets: 3.15 ± 0.21 % and breast meat from traditional markets: 1.8 ± 0.227 %. The mean protein content in broiler chickens from high to low were respectively protein in breast meat from supermarkets: 16.83 ± 0.42 %; breasts from the traditional market: 15.63 ± 1.09 %, thighs from the supermarket: 14.5 ± 0.57 % and thighs from the traditional market: 13.6 ± 0.38 gr / 100 %. Based on all of the data collection, the result of statistical analysis using a 2x2 factorial pattern showed that there were no significant differences of water content ($P > 0.05$) whereas: the ash, carbohydrates, fats and proteins showed significant ($P \leq 0.05$). Based on all of the results it can be concluded that chicken meat from supermarket was better quality than chicken meat from traditional market

Keywords: ash content; broiler; carbohydrate content; fat content; meat, protein content; water content

Abstrak

Ayam broiler, merupakan salah satu penyumbang terbesar protein hewani asal ternak dan merupakan komoditas unggulan di Indonesia. Saat ini, industri ayam broiler telah berkembang pesat dan menjadi penyumbang terbesar protein hewani maupun sumber utama menu konsumen yang sangat mudah diperoleh baik di pasar modern maupun tradisional. Setelah tercapainya jumlah populasi ayam broiler, kebijakan pemerintah mulai ditekankan pada peningkatan kualitas daging dengan mengubah karakteristik daging seperti halnya penampilan, tekstur, kadar air, kekencangan, kelembutan, bau, rasa dan tidak terkecuali kandungan nutrisi di dalamnya. Tiga puluh dua sampel daging ayam broiler yang terdiri dari 16 sampel daging dibeli dari 4 supermarket dan 16 sampel yang dibeli dari 4 pasar tradisional dipergunakan menjadi obyek penelitian. Masing masing sampel seberat 100 gram segar dibeli dan langsung dikemas dalam aluminium foil, dikemas dalam kotak dengan pendingin selanjutnya dikirim ke Laboratorium Pangan dan Gizi, Pusat Antar Universitas, Universitas Gadjah Mada untuk dilakukan analisis proksimat. Hasil dari pemeriksaan menunjukkan bahwa rerata kadar air daging paha asal supermarket sebesar $76,26 \pm 0,86$ %; daging dada asal supermarket $74,135 \pm 0,92$ %; daging paha asal pasar tradisional $75 \pm 0,56$ % dan daging dada asal pasar tradisional : $75,64 \pm 1,044$ %. Analisis rerata kadar Abu daging broiler berturut turut : paha dari supermarket $0,96 \pm 0,027$ %, dada dari supermarket $1,095 \pm 0,05$ %, paha dari pasar tradisional $1,034 \pm 0,106$ % dan dada dari pasar tradisional $1,155 \pm 0,11$ %. Rerata kadar karbohidrat tersebut berturut turut : Daging paha asal supermarket : $5,6 \pm 1,33$ %; dada asal supermarket : $6,7 \pm 1,078$ %; Paha asal pasar tradisional $4,5 \pm 0,60$ % dan dada asal pasar tradisional $5,3 \pm 0,69$ %. Rerata kadar lemak daging broiler pada bagian paha, asal supermarket : $2,56 \pm 0,63$ %; dada asal supermarket $1,2 \pm 0,5$ %; daging paha asal pasar tradisional : $3,15 \pm 0,21$ % dan daging dada asal pasar tradisional : $1,8 \pm 0,227$ %. Rerata kadar protein pada ayam broiler dari tinggi ke rendah berturut turut adalah protein pada daging dada asal supermarket : $16,83 \pm 0,42$ %; dada yang berasal dari pasar tradisional: $15,63 \pm 1,09$ %, Paha yang berasal dari supermarket: $14,5 \pm 0,57$ % dan paha yang berasal dari pasar tradisional: $13,6 \pm 0,38$ %. Berdasarkan semua data yang diperoleh analisis statistik menggunakan pola faktorial 2x2 menunjukkan Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar air ($P > 0,05$), sedangkan kadar abu, karbohidrat, lemak dan protein menunjukkan hasil yang signifikan ($P \leq 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa daging ayam yang berasal dari supermarket mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan daging ayam yang berasal dari pasar tradisional.

Kata kunci: broiler; daging; kadar abu; kadar air; kadar karbohidrat; kadar lemak; kadar protein

Pendahuluan

Daging ayam memegang peranan penting terkait peranannya dalam memenuhi kebutuhan protein masyarakat Indonesia. Menurut data yang ada, rata rata konsumsi per kapita daging ayam ras dari masyarakat Indonesia tahun 2017-2021 diperkirakan sebesar 5,68 kg per kapita per tahun, sedikit dibawah sapi yang 7,5 kg per kapita/ tahun (Anonim, 2021). Proyeksi konsumsi daging ayam ras luar rumah tangga nasional per horeka per industri tahun 2017 sebesar 410,45 ribu ton dan pada tahun 2021 angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 1,23 juta ton di tahun berikutnya (Ditjen PKH, 2021).

Daging ayam termasuk bahan makanan yang disukai masyarakat dalam kaitannya dengan pemenuhan protein hewani karena selain mengandung gizi yang lengkap juga mengandung

sejumlah unsur yang dibutuhkan manusia yaitu protein, karbohidrat, lemak, air, mineral dan vitamin serta memiliki rasa dan aroma yang enak (Bonny *et al.*, 2017; Bonny *et al.*, 2018). Ayam broiler, saat ini, merupakan salah satu penyumbang terbesar protein hewani asal ternak, lebih besar dari sapi, dan merupakan komoditas unggulan hingga saat ini. Industri ayam broiler telah berkembang pesat, baik di Indonesia maupun negara lainnya, karena daging ayam menjadi sumber utama menu konsumen yang sangat mudah diperoleh baik di pasar modern maupun tradisional (Troy and Kery, 2010).

Menurut Geay *et al.* (2001) kesadaran masyarakat akan arti pentingnya kesehatan menuntut adanya pelabelan pada kemasan makanan seperti halnya kandungan gizi, kadar lemak, rendah kalori maupun pemberitahuan informasi lainnya. Situasi ini menjelaskan bahwa suatu pemberitahuan tidak

tertulis yang menyangkut pada kualitas bahan makan tidak hanya didasarkan atas atribut estetika seperti konformasi, ada atau tidak adanya cacat karkas, memar, bagian karkas yang hilang, dan sobeknya kulit (aspek fisik), namun juga termasuk pada nilai nutrisi di dalamnya. Kualitas hidup masyarakat sangat tergantung dari gizi sehari hari yang diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi, sehingga selain protein, makanan tersebut harus mengandung lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral dalam komposisi yang sehat.

Masalah utama yang di hadapi masyarakat Indonesia sebenarnya adalah karena sampai saat ini tidak ada pemberitahuan terbuka tentang kandungan gizi daging ayam yang dijual baik di pasar modern maupun tradisional, bahkan semua jenis daging yang dijual tidak pernah disertai dengan pelabelan tentang kandungan gizi pada kemasan daging yang dijual. Kondisi seperti ini akan menimbulkan satu pendapat bahwa daging yang dimakan sehari hari, tidak peduli asal muasalnya di nilai memiliki nilai nutrisi yang sama. Pelabelan pada kemasan daging yang dijual sebenarnya sangat dibutuhkan masyarakat saat ini, pada era keterbukaan, masyarakat dibebaskan untuk bisa memilih jenis daging yang terbaik untuk dikonsumsi. Meskipun tingkat konsumsi daging (termasuk daging ayam broiler) yang semakin meningkat dinilai baik, namun peningkatan konsumsi daging juga mempunyai korelasi negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Tillman and Clark, 2014). Scollan *et al.* (2014) mengatakan bahwa pergeseran model dalam diet ini lazim disebut sebagai transisi nutrisi (McAfee *et al.*, 2010; Pethick *et al.*, 2011). Penurunan konsumsi daging sapi telah diamati di banyak negara Eropa, termasuk negara Perancis yang merupakan produsen dan konsumen daging sapi terbesar di Eropa. Fenomena ini masih terlihat terutama untuk daging sapi (Sans and Legrand, 2018; Tomasevic *et al.*, 2018), namun tidak mustahil juga akan terjadi pada konsumsi daging ayam. Perubahan fenomena di negara produsen daging eropa ini terutama terjadinya penurunan proporsi konsumsi daging sapi yang disertai dengan peningkatan permintaan konsumen pada daging berkualitas tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kualitas daging ayam broiler yang dijual di Pasar modern

dan pasar tradisional di wilayah Sumatra Utara melalui analisis proksimat. Kualitas daging ayam dalam penelitian ini tanpa meliputi analisis genetik, pakan yang dikonsumsi, umur panen yang juga berpengaruh pada komposisi, sehingga hasil yang diperoleh sebatas pada metoda yang dipergunakan dan masih mungkin berbeda apabila dilakukan penelitian yang lebih dalam.

Materi Dan Metode

Materi

Materi berupa 100 gr daging ayam broiler tanpa kulit yang diambil pada bagian paha dan dada yang berasal dari masing masing 16 ekor ayam yang dijual di empat pasar modern dan 16 ekor ayam yang dijual di empat pasar tradisional di daerah Sumatra Utara. Daging dikemas dalam kotak stereoform ditambah pendingin es batu dan dikirim ke Laboratorium Pangan dan Gizi, Pusat Antar Universitas, Universitas Gadjah Mada, untuk dilakukan analisis proksimat.

Metode

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pangan dan Gizi, Pusat Antar Universitas, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Analisis terhadap sampel daging dilakukan dengan mengukur kandungan air, kadar abu, kadar protein, kadar karbohidrat dan kadar lemak.

Analisis kadar air

Kadar air diukur secara gravimetrik. Satu gram sampel daging diletakkan pada cawan petri kosong yang sudah konstan, ditimbang menggunakan neraca analitik (Mettler Toledo), selanjutnya dikeringkan menggunakan oven (*Harareus instruments*) pada suhu 105°C selama 3-4 jam, selanjutnya disimpan dalam desikator yang diisi dengan adsorben silica gel dan ditimbang kembali sampai diperoleh berat yang konstan.

Analisis kadar abu

Pengujian kadar abu menggunakan metoda gravimetrik. Tiga gram daging diletakkan pada cawan petri kosong yang sudah konstan, ditimbang menggunakan neraca analitik (*Mettler Toledo*), selanjutnya diarangkan menggunakan

hotplate (*Thermolyne Cimarec-2*), dan diabukan dalam tanur (*Thermolyne 1500*) pada suhu 550-600°C selama 3-4 jam, selanjutnya disimpan dalam desikator yang diisi dengan adsorben silica gel dan ditimbang kembali sampai diperoleh berat yang konstan.

Analisis kadar protein

Kadar protein daging diukur menggunakan metode Kjeldahl. Metode ini terdiri atas 3 tahapan yaitu : destruksi, distilasi dan titrasi. Satu gram sampel daging ditimbang dengan neraca analitik (Mettler Toledo) dan dimasukkan dalam labu Kjeldahl, ditambah 5 gram garam Kjeldahl (mengandung CuSo₄ dan K₂So₄) (E-Merck) dan ditambahkan 10 mL larutan asam sulfat pekat (E-Merck), kemudian didestruksi selama 3-4 jam. Larutan hasil destruksi di larutkan dalam volume 50 mL, kemudian dipipet sebanyak 5 mL menggunakan pipet volum dan dimasukkan ke dalam labu destilasi. Larutan didestilasi dengan 10 mL larutan NaOH 30% (E-Merck) dan destilatnya ditampung dalam labu *Erlenmeyer* 100 mL yang telah berisi 10 mL larutan asam borat 3% (E-Merck) dan 2-3 tetes indikator tashiro dalam suasana dingin sampai volumenya mencapai 75 mL. kemudian dititrasi menggunakan buret dengan larutan HCl 0,1 N yang telah dibakukan dengan larutan borax sampai terjadi perubahan warna dari hijau ke ungu. Dicatat volume pemakaian larutan HCl yang digunakan untuk mentitrasi larutan contoh dan dihitung kadar proteinnya.

Analisis kadar karbohidrat

Pengujian karbohidrat merujuk pada metode SNI 01-2891-1992 butir 10.4, ditimbang sebanyak 2,5 g contoh dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer 300 mL dan ditambahkan 100 mL larutan HCl 3% dan direfluks selama 3 jam. Kemudian didinginkan dan dinetralkan dengan NaOH 30% menggunakan kertas indikator pH. Larutan disaring menggunakan kertas saring whatman 40 dan filtratnya ditampung dalam labu ukur 250 mL dan diencerkan sampai tanda batas. Pipet 20 mL larutan *luff schoorl* dimasukkan ke dalam labu erlenmeyer 300 mL, kemudian ditambahkan 20 mL larutan contoh dan beberapa butir batu didih, kemudian ditambahkan aquades sampai volumenya 50

mL dan di refluks selama 10 menit. Setelah itu, larutan didinginkan dan ditambah 25 mL larutan asam sulfat 6N dan 15 mL larutan KI 20%. Kemudian dititrasi dengan larutan thio sulfat 0,1 N sampai warna larutan menjadi kuning muda, dan ditambahkan 5 mL larutan amilum 0,2% dan dititrasi kembali sampai warna biru tepat hilang. Perlakuan di atas digunakan juga untuk analisis blanko.

Penentuan kadar lemak

Pengujian kadar lemak total merujuk pada metode SNI 01-2891-1992 butir 8.1 dan 8.2, ditimbang sebanyak 5 g contoh dimasukan ke dalam labu erlenmeyer 300 mL, kemudian ditambahkan 45 mL aquades dan 55 mL larutan HCl 25%. Kemudian di hidrolisis dengan refluks tertutup selama 30 menit. Larutan hasil hidrolisis didinginkan dan disaring menggunakan kertas saring bebas lemak sampai filtrat bebas Cl menggunakan larutan AgNO₃ 0,1 M. Kemudian kertas saring tersebut dimasukan ke dalam timble dan ditutup permukannya dengan glasswool kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 100-101^oC selama 6 jam , setelah kering masukan *timble* ke dalam alat *soxhlet*, kemudian diekstraksi dengan petroleum eter selama 4 jam. Lemak yang diperoleh dikeringkan dalam oven selama 1 jam pada suhu 100-101^oC, setelah itu disimpan dalam desikator yang berisi adsorben silica gel selama 20 menit dan ditimbang dengan menggunakan neraca analitik (Mettler Toledo) sampai beratnya konstan.

Analisis statistik

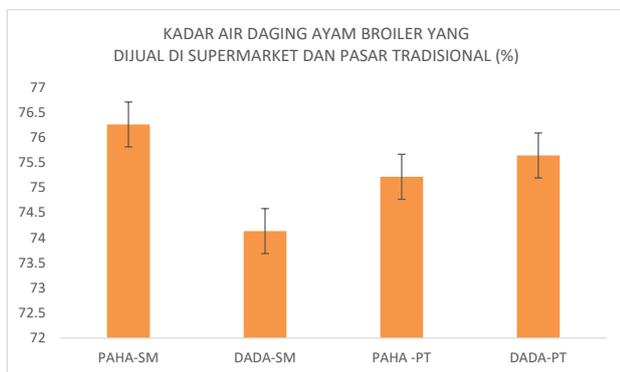
Perbedaan kadar air, abu, karbohidrat, protein dan lemak dari daging baik bagian paha maupun dada serta yang berasal dari supermarket maupun pasar tradisional selanjutnya dianalisis menggunakan analisis variansi pola faktorial 2x2 pada tingkat kesalahan 5%.

Hasil dan Pembahasan

Kadar Air

Rerata kadar air dalam daging ayam broiler yang dijual di super market adalah sebagai berikut : Daging Paha asal supermarket : 76,26±0,86 %; Daging Dada asal supermarket : 74,135 ±0,92 %; Daging paha asal Pasar

Tradisional : $75 \pm 0,56\%$ dan daging paha asal pasar tradisional : $75,64 \pm 1,044\%$ (Gambar 1).



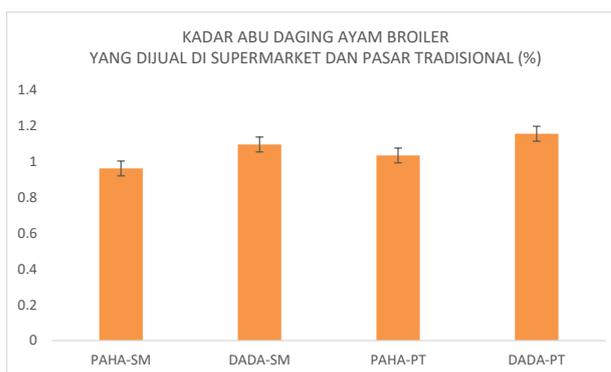
Gambar 1. Kadar air dari daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional

Rerata kadar air dalam penelitian ini menunjukkan bahwa daging paha ayam broiler mengandung air yang paling tinggi, disusul dada ayam asal pasar tradisional, paha ayam asal pasar tradisional dan dada ayam asal supermarket. Analisis statistik menggunakan pola factorial analisis varians menunjukkan perbedaan yang signifikan pada masing masing kelompok perlakuan ($P \leq 0,05$). Tomasevice *et al.* (2018) mengatakan bahwa daging merupakan jaringan yang mudah rusak dan merupakan media yang cocok bagi pertumbuhan mikroba, disebabkan tingginya kandungan air dan zat gizi seperti protein. Menurut Hedrick (2008), daging dan olahannya dapat dengan mudah menjadi rusak atau busuk, oleh karena itu, penanganan yang baik harus dilakukan selama proses berlangsung. Beberapa mikroba patogen yang biasa mencemari daging adalah *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, dan *Staphylococcus sp*. Kontaminasi mikroba pada daging sapi dapat berasal dari peternakan dan rumah potong hewan yang tidak higienis, begitu juga sumber air dan lingkungan tempat diolahnya daging tersebut sebelum sampai kepada konsumen (Mukartini *et al.*, 1995). Pertumbuhan mikroba pada daging sangat dipengaruhi oleh kadar air daging tersebut. Kandungan air dalam bahan makanan mempengaruhi daya tahan bahan makanan terhadap serangan mikroba. Kandungan air tersebut dinyatakan dengan *water activity*, yaitu jumlah air bebas yang dapat digunakan oleh mikroorganisme untuk pertumbuhannya. Kelembaban dan kadar air biasanya berpengaruh

terhadap pertumbuhan mikroorganisme. Bakteri dan jamur memerlukan kelembaban di atas 85% untuk pertumbuhannya (Al Saimary, 2015). Hedrick (2008) menyatakan bahwa kadar air yang meningkat dipengaruhi oleh jumlah air bebas yang terbentuk sebagai hasil samping dari aktivitas bakteri. Rataan kadar air daging hasil penelitian berkisar antara 68,73 - 73,80% yang masih berada dalam rentang normal daging sapi. Beberapa data diperoleh menunjukkan angka kadar air diatas 73,80, hal ini bisa terjadi kemungkinan adanya proses pencucian daging sebelum dijual ke pasar tertentu. Tomasevic *et al.* (2018) menyatakan bahwa kadar air daging berkisar antara 65 – 80%. Adanya perbedaan kadar air daging dapat dipengaruhi oleh kandungan lemak intramuskular, apabila kadar lemak daging meningkat, akan menyebabkan penurunan kadar air. Kadar air otot daging sering mempunyai hubungan negatif yang signifikan dengan kadar lemak daging. Seperti halnya pada penelitian ini, kadar air yang rendah dari ayam broiler terkait dengan kadar lemak dalam daging ayam broiler tersebut.

Kadar Abu

Kadar abu dalam daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan yang dijual di pasar tradisional ditunjukkan pada Gambar 2.



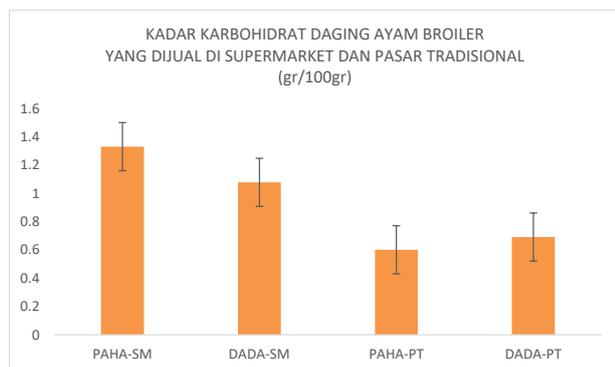
Gambar 2. Kadar abu daging ayam Broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional

Kadar abu suatu bahan makanan menunjukkan kandungan mineral yang terdapat dalam bahan tersebut, kemurnian, serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan. Penentuan konstituen mineral bahan hasil pertanian dapat dibedakan menjadi 2 tahapan yaitu : Penentuan abu (abu total, abu larut, abu tidak larut), dan penentuan individu komponen. Penentuan abu

total dapat digunakan untuk berbagai tujuan yaitu untuk menentukan baik tidaknya suatu proses pengolahan, untuk mengetahui jenis bahan yang digunakan, dan sebagai parameter nilai gizi bahan makanan. Pada penelitian ini, hasil analisis statistic menggunakan pola factorial, analisis varians menunjukkan adanya perbedaan kadar abu dalam daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional ($P \leq 0,05$), berturut turut : Paha dari supermarket $0,96 \pm 0,027\%$, dada dari supermarket : $1,095 \pm 0,05\%$, Paha dari pasar tradisional $1,034 \pm 0,106\%$ dan dada dari pasar tradisional $1,155 \pm 0,11\%$. Tinggi rendahnya kadar abu dalam daging menunjukkan adanya korelasi jumlah mineral, kemurnian, atau tingkat higienitas suatu bahan. Oleh karena itu, angka kadar abu suatu bahan pangan tidak boleh lebih dari 3% (Rahmi, 2015). Pada penelitian ini, hasil pengukuran kadar abu menunjukkan rata rata masih pada kisaran angka 1% dan angka ini masih ada dibawah standar yang disampaikan oleh Rahmi (2015).

Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat dalam daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional, sebagai berikut :



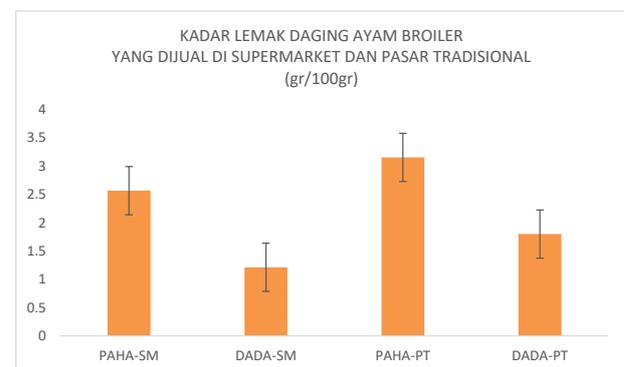
Gambar 3. Rerata kadar Karbohidrat dalam daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan yang dijual di pasar tradisional

Analisis statistik kadar karbohidrat dalam daging ayam broiler bagian paha dan dada, yang dijual di supermarket dan pasar tradisional menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($P \leq 0,05$). Rerata kadar karbohidrat tersebut berturut-turut: Daging paha asal supermarket: $5,6 \pm 1,33$ gr/100gr; dada broiler asal supermarket $6,7 \pm 1,078$ gr/100gr; Paha asal

pasar tradisional $4,5 \pm 0,60$ gr/100gr dan dada asal pasar tradisional $5,3 \pm 0,69$ gr/100gr. Kisaran kadar karbohidrat dalam daging disebabkan oleh kemampuan menyimpan glikogen dalam tubuh dan perlakuan sebelum pemotongan yang berpengaruh terhadap proses glikolisis. Proses glikolisis secara perlahan akan berhenti dan akan berlangsung glikolisis secara anaerob dengan mengubah glikogen menjadi asam laktat (Jiang *et al.*, 2005). Hal ini erat hubungannya dengan pakan yang dikonsumsi hewan tersebut diatas. Pakan yang diberikan pada diduga mengandung karbohidrat tinggi, dimana selain mengkonsumsi rumput-rumputan biasanya juga diberikan biji-bijian seperti jagung dan gandum.

Kadar lemak daging

Kadar lemak daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional berturut-turut: Daging paha, asal supermarket $2,56 \pm 0,63$ gr/100gr; daging dada asal supermarket $1,2 \pm 0,5$ gr/100gr; daging paha asal pasar tradisional $3,15 \pm 0,21$ gr/100gr dan daging dada asal pasar tradisional : $1,8 \pm 0,227$ gr/100 gr. Terdapat perbedaan yang signifikan ($P \leq 0,05$) dari rerata kadar lemak dari supermarket dan pasar tradisional. Lemak dalam daging ayam broiler dikategorikan dalam konsentrasi yang cukup tinggi dan, lemak pada bagian paha dari ayam broiler asal pasar tradisional menjadi yang paling tinggi diantara lemak dalam daging bagian dada (Gambar 4).



Gambar 4. Kadar lemak daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional.

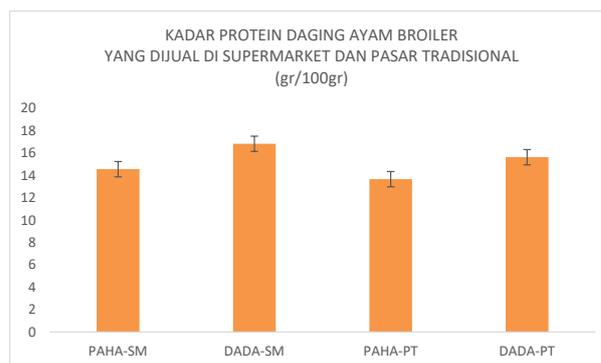
Kadar lemak dalam daging tergantung dari pakan yang dikonsumsi sehari hari. Daging ternak ayam broiler berasal dari ayam yang semula dipelihara secara teratur dalam model peternakan semi modern atau modern yang diberikan ransum

dengan kualitas tertentu. Kandungan lemak yang tinggi pada ternak menunjukkan efisiensi atau penggunaan ransum menurun. Hal itu terjadi karena kandungan energi dalam ransum yang berlebih akan disimpan sebagai lemak. Sebagian besar lemak terdapat di bawah kulit, di sekeliling alat pencernaan, ginjal, urat daging dan tulang. Lemak abdomen yang terbentuk selama pemeliharaan akan dibuang pada saat pengolahan, sehingga terjadi pemborosan energi dalam ransum. Kandungan energi tersebut seharusnya dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas daging dan penampilan ternak. Disamping itu, kandungan lemak dalam daging ternak yang relatif tinggi dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan manusia seperti obesitas, aterosklerosis dan penyakit degeneratif lainnya. Ternak merupakan hewan yang dipelihara sebagai penghasil daging yang telah banyak di budidayakan dan di konsumsi oleh masyarakat, selain mempunyai nilai gizi yang tinggi daging ternak merupakan sumber protein hewani.

Era perdagangan bebas menuntut produksi pakan yang berkualitas tinggi, untuk menghasilkan pangan yang memenuhi persyaratan mutu, aman dan menyehatkan (Nutraceutical). Keamanan pakan, kesehatan ternak, dan keamanan pangan harus sesuai dengan standar SNI (Standard Nasional Indonesia) dan standard internasional (*Codex Alimentarius Commission*). Pakan ternak secara ideal diharapkan memenuhi kriteria yang dapat digunakan setiap hari, komponennya terdiri dari bahan pakan yang bersifat natural dan biasa digunakan untuk pakan ternak, kandungan nutrient yang baik dan dapat mengurangi resiko penyakit. Sifat tersebut dapat dipenuhi antara lain dengan pakan fungsional yaitu merupakan pakan yang mengandung probiotik yang berfungsi untuk meningkatkan system imun, dapat menurunkan asam lemak jenuh, merupakan formula yang mampu menghidrolisa komponen protein dan sebagian komponen pakan atau kombinasinya mampu meningkatkan bioavailabilitas atau ketersediaan pakan (Gopinger *et al.* 2017).

Kadar Protein

Kadar protein daging ayam broiler yang berasal dari supermarket dan pasar tradisional adalah seperti yang tertera pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Kadar protein dalam daging ayam broiler yang dijual di supermarket dan pasar tradisional.

Pada grafik terlihat bahwa kadar protein daging ternak dari tinggi ke rendah berturut turut adalah protein pada daging dada asal supermarket: 16,83±0,42 gr/100gr; dada yang berasal dari pasar tradisional: 15,63±1,09 gr/100gr, Paha yang berasal dari supermarket: 14,5±0,57 gr/100gr dan Paha yang berasal dari pasar tradisional: 13,6±0,38 gr/100 gr. Protein adalah komponen solid terbesar di dalam daging, oleh karena itu daging dikatakan sebagai makanan sumber protein. Protein yang terkandung dalam daging merupakan protein yang sempurna karena mampu mensuplai asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh dan mudah dicerna. Pada penelitian ini, terdapat perbedaan yang signifikan konsentrasi protein daging pada ayam broiler, dada, paha dari supermarket dan pasar tradisional ($P \leq 0,05$).

Tingginya kadar protein terkait dengan nilai kesehatan dan kestabilan pakan yang diberikan selama pemeliharaan. Menurut Anonim (2020), kandungan protein dalam dada ayam lebih tinggi dibandingkan dalam paha ayam, meskipun secara umum keduanya tetap bisa dikatakan mengandung nutrisi yang baik. Protein merupakan komponen utama dalam semua sel hidup yang tersusun atas unit unit molekul kecil penyusun yang disebut asam amino yang berangkaian satu sama lain dengan ikatan peptida dan berfungsi sebagai unsur pembentuk sel dan penghasil energi. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur unsur C, H, O dan N serta mengandung fosfor dan belerang (Zhou *et al.*, 2010). Asam amino diperlukan oleh makhluk hidup sebagai penyusun protein atau sebagai kerangka molekul-molekul penting. Asam amino disebut esensial apabila suatu spesies memerlukannya tetapi tidak mampu mempro-

duksi sendiri dan disebut bukan esensial apabila spesies tersebut mampu memproduksinya sendiri (Heger and Pack, 1996).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan analisis statistik pola faktorial yang membedakan asal daging (supermarket dan pasar tradisional) dan bagian daging broiler (daging paha dan daging dada), hampir kesemuanya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$). Pengamatan dengan analisis proksimat dapat dilihat terutama pada kandungan karbohidrat, lemak dan protein menunjukkan bahwa daging bagian paha lebih tinggi akan karbohidrat dan lemak, sedangkan daging dada lebih banyak mengandung protein. Menurut Maharani *et al.* (2013), retensi protein dalam bagian daging ayam tergantung retensi protein dari pakan yang dikonsumsi. Tingginya retensi akan berkontribusi pada deposisi protein dalam daging. Selain itu, aktivator enzim *calcium activated neutral protease* (CANP) atau kalsium dalam bentuk ion yang rendah akan mengurangi kemampuan kalsium dalam memicu CANP, sehingga sintesis lebih tinggi dibandingkan degradasi dan meningkatkan protein dalam daging. Perbedaan kandungan karbohidrat, lemak dan protein dalam daging yang berasal dari supermarket dan pasar tradisional menjelaskan bagaimana konsumsi dan jenis pakan yang diberikan selama pemeliharaan kemungkinan berbeda antara ayam yang dijual di supermarket dan pasar tradisional. Perbedaan kemampuan dalam retensi protein, karbohidrat dan lemak terkait dengan mutu dari pakan yang diberikan, dengan kata lain konsumen yang berniat mencari daging dengan kandungan gizi yang lebih baik, disarankan membeli daging ayam yang dijual di supermarket, yang kemungkinan lebih didominasi asupan daging ayam dari peternakan modern yang terkontrol dibandingkan dengan yang dijual di pasar tradisional (Leeson *et al.*, 1996; Scollan *et al.*, 2014; Hu *et al.*, 2018).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada Dr.drh. Dhirgo Adji, M.P., laboratorium Pangan dan Gizi, Pusat Antar Universitas, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, atas bantuan analisis proksimat dan statistik dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Anonim (2020). Produksi Ayam Ras Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia.
- Al Saimary.E.I.(2015). Pyrex Journals Bacterial Quality of Meat Products From Various Basrah Restaurants. Pyrex Journal of Microbiology and Biotechnology Res. Vol 1(2) pp 018-027, May 2015.
- Bonny, S.P.F., Hocquette ,J.F., Pethick,D.W., Farmer, L.J., Legrand, I., Wierzbicki, J., Allen, P, Polkinghorne, R.J. and Gardner, G.E. (2016). The variation in the eating quality of beef from different sexes and breed classes cannot be completely explained by carcass measurements. *Animal*. 10:987–995.
- Bonny, S.P.F., Hocquette, J.F., Pethick, D.W., Legrand, I., Wierzbicki, J.P., Allen, L.J., Farmer,L.J., Polkinghorne, R.J., and Gardner, G.E. (2017). Untrained consumer assessment of the eating quality of beef: 1. A single composite score can predict beef quality grades. *Animal*. 11:1389–1398.
- Bonny, S.P.F., Hocquette, J.F., Pethick, D.W., Legrand, I., Wierzbicki, J.P., Allen, L.J., Farmer,L.J., Polkinghorne, R.J., and Gardner, G.E. (2018). The variability of the eating quality of beef can be reduced by predicting consumer satisfaction. *Animal*. 12: 2434–2442.
- Ditjen PKH (2020). Daging Ayam Berpotensi Naik Tahun 2021. Laporan Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH)
- Geay, Y.,Bauchart, D.,Hocquette, J.F. and Culioli,J.(2001). Effect of nutritional factors on biochemical structural and metabolic characteristics of muscles in ruminants, consequences on dietetic value and sensorial qualities of meat. *Annales de biologie animale biochimie biophysique* 41 (1): 1-26.
- Gopinger, E., Krabbe, E.L., Surek, D., Lopes, L.S. and Avila, V.S. (2017). Live performance, carcass and bone quality responses of grower and finisher broiler to dietary metabolizable energy level. *Brazil. J. Poul Sci*. 19: 559-566.

- Hedrick, H.B. (2008). Principles of meat science, 3 ed. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing. 354 p.
- Heger, J. and Pack, M. (1996). Effects of glycine + serine on starting broiler performance as influenced by dietary crude protein levels. *Agribiol Res* 49: 257-265.
- Hu, Y.D., Lan, D., Zhu, Y., Pang, H.Z., Mu, X.P. and Hu, X.F. (2018). Effect of diet with different energy and lipase levels on performance, digestibility and carcass trait in broilers. *Asian-Australian J. Anim. Sci.* 31: 2175-1284.
- Jiang, Q., Waldroup, P.W. and Fritts, C.A. (2005). Improving the utilization of diet low in crude protein. Evaluation of special amino acid supplementation on diets low in crude protein. *Int. J. Poul Sci.* 4: 115-122.
- Leeson, S., Caston, L. and Summers, J.D. (1996). Broiler response to diet energy. *Poultry Science*. Vol 75: 529-535.
- Maharani, P., N. Suthama, dan H. I. Wahyuni (2013). Massa kalsium dan protein daging pada ayam arab petelur yang diberi ransum menggunakan azolla microphylla. *Anim. Agric. J.* 2 : 18-27.
- McAfee, A.J., McSorley, E.M., Cuskelly, G.J., Moss, B.W., Wallace, J.M., Bonham, M.P., and Fearon, A.M. (2010). Red meat consumption: an overview of the risks and benefits. *Meat Sci.* 84:1-13.
- Mukartini, S.C., Jehne, B., Shay and Harfer, C.M.L. (1995). Microbiological status of beef carcass meat in Indonesia. *J. Food Safety* 15-291-303
- Pethick, D.W., Ball, A.J., Banks, R.G. and Hocquette, J.F. (2011). Current and future issues facing red meat quality in a competitive market and how to manage continuous improvement. *Anim Prod Sci.* 51:13-18.
- Popkin, B.M. (2001). The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr.* 131:871S-873S.
- Rahmi, H. (2015). Aktivitas antibakteri ekstrak ethanol 60% dan ekstrak air buah naga merah Terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Rekapangan: *Jurnal Teknologi Pangan*, 9 (1). pp. 15-18.
- Sans, P and Legrand, I. (2018)., in : Ellis-Oury MP, Hocquette JF, La Chaine de La Viande Bovine production, transformation, valorisation et consommation. Editions Lavoisier, Paris: p 125-142
- Scollan, N.D., Dannenberger, D., Nuernberg, K., Richardson, I., MacKintosh, S., Hocquette, J.F., Moloney, A.P. 2014. Enhancing the nutritional and health value of beef lipids and their relationship with meat quality. *Meat Sci.* 97: 384-394.
- Tillman, D and Clarck, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature* .515: 518-522.
- Tomasevic, I., Novakovic, S., Solowiej, B., Zdolec, N., Skunca, D., Krocko, M., Nedomova, S., Kolaj, R., Aleksiev, G., and Djekic, I. (2018). Consumers' perceptions, attitudes and perceived quality of game meat in ten European countries. *Meat Sci.* 142: 5-13.
- Troy, D.J. and Kerry, J.P. (2010). Consumer perception and the role of science in the meat industry. *Meat Sci* 86(1):214-26.
- Zhou, G.H., Xu, X.L., and Liu, Y. (2010). Preservation technologies for fresh meat—a review. *Meat Science*, vol. 86, no. 1, pp. 119-128.