



KUALITAS DAGING DOMBA MENGGUNAKAN PENGAWET ALAMI

Nur Asmaq^{1*}, Fachrina Wibowo², Muhammad Rinaldi³
Program Studi Peternakan, Universitas Pembangunan Panca Budi

*Email: nur.asmaq@dosen.pancabudi.ac.id

ABSTRACT

The long-term goal of this research is to make use of onions batak (*Allium chinense* G. Don) and guava leaves (*Psidium guajava* L.) as natural preservatives that can extend the shelf life of lamb meat. Onion Batak and guava leaves are endemic plants found in the Province North Sumatra. This plant contains antioxidants in the form of alkaloids, flavonoids, tannins and saponins have excellent antibacterial properties used as a natural preservative. Utilization of this material can increase the existence of Batak onions in the food industry, especially in efforts reducing the use of synthetic preservatives containing chemicals dangerous. The material used in this research is onion extract batak, guava leaves and lamb meat obtained from breeders/markets traditional. This study used an experimental method with a design non-factorial complete randomization with 4 treatments with 5 replications. Parameter tested was organoleptic. The results showed that the organoleptic value of lamb meat has a dark color, the aroma changes like the aroma of extracts and a chewy texture.

Keywords: lamb meat, guajava leaves, onions batak extract, organoleptic

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan primer yang tidak bisa lepas dari kehidupan. Bahan pangan dapat berasal dari bahan nabati dan hewani. Bahan-bahan yang dikonsumsi harus dapat memenuhi kebutuhan tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, dan mikromolekul seperti vitamin dan mineral. Pada era milenial sekarang ini masyarakat sudah sadar akan pentingnya kesehatan sehingga menyebabkan tingkat konsumsi masyarakat pada produk hewani menjadi tinggi. Bahan pangan hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah susu, telur dan daging. Daging merupakan pangan asal hewani yang dapat berasal dari ternak ruminansia dan non ruminansia. Produk ini dapat diperoleh dari ternak sapi, kerbau, kambing dan domba. Produk hasil ternak ini memiliki nilai nutrisi yang tinggi terutama protein dan asam amino. Selain itu, nutrisi yang terkandung dalam daging adalah air. Akibat kandungan zat nutrisi yang kompleks ini, membuat produk hewani ini sangat mudah rusak terutama oleh bakteri. Bakteri merupakan kontaminan yang paling sering mengkontaminasi produk peternakan sehingga mengurangi nilai nutrisi yang terkandung didalamnya. Selain itu, penyimpanan juga sangat mempengaruhi kualitas dan ketahanan dari produk peternakan.

Produk peternakan cenderung memiliki masa simpan yang sangat singkat apabila disimpan pada suhu ruang. Cara penyimpanan ini juga sangat mempengaruhi tumbuhnya mikroorganisme pada produk. Penyimpanan produk peternakan yang biasa dilakukan dengan penyimpanan pada suhu rendah seperti *refrigerator* ataupun *freezer*. Selain itu, untuk memperpanjang masa simpan juga dapat dilakukan dengan pengawetan. Pengawetan merupakan tindakan yang dilakukan untuk memperpanjang masa simpan seperti penggaraman, pengasapan, pengolahan, pendinginan atau dengan menggunakan bahan-bahan alami dan sintesis. Proses pengawetan dapat dilakukan menggunakan zat antimikroba ataupun antioksidan yang bertujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga meminimalisir kerusakan produk. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan adalah bawang batak (*Allium chinense* G. Don) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.).

Bawang batak (*A. chinense* G. Don) merupakan salah satu tumbuhan endemik yang terdapat di wilayah Provinsi Sumatera Utara, sedangkan jambu biji dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia. Tumbuhan endemik seperti bawang batak digunakan masyarakat sebagai bumbu beberapa jenis masakan. Kedua tanaman ini memiliki kandungan antioksidan



dan antimikroba. Antioksidan yang terkandung dalam keduanya adalah flavonoid, saponin, tannin dan alkaloid. Naibaho, Bintang dan Pasaribu (2015) dan Rubiatik, Sartini, Lubis (2015) dalam penelitiannya tentang aktivitas antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan beberapa jenis mikroba seperti *Eschericia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thypii* dan lainnya. Asmaq dan Wibowo (2022) menemukan bahwa penggunaan ekstrak bawang batak (*Allium chinense* G. Don.) memiliki interaksi yang nyata terhadap kualitas daging domba. Kemampuan bawang batak dan daun jambu biji untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme dapat menjadi dasar untuk dimanfaatkan sebagai pengawet alami bahan pangan terutama produk hewani yang cenderung memiliki kadar air dan protein yang tinggi seperti daging.

TINJAUAN PUSTAKA

Daging Domba

Daging adalah semua jaringan hewan dan produk olahannya yang sesuai dan digunakan sebagai makanan dan tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi konsumen (Soeparno, 1994); Lawrie, 1995; Nurwantoro et al., 2003). Daging juga merupakan bahan pangan yang diperoleh dari hasil penyembelihan hewan-hewan ternak atau buruan (Koswara, 2009). Definisi ini terbatas pada beberapa lusin dari 3000 spesies mamalia, namun terkadang meluas meliputi organ-organ seperti hati, ginjal, otak dan paru-paru, jantung, limpa, pancreas dan jaringan otot (Lawrie, 1995; Soeparno, 2005)). Produk ini juga didefinisikan sebagai urat daging (otot) yang melekat pada kerangka, kecuali urat daging bagian bibir, hidung dan telinga yang berasal dari hewan yang sehat sewaktu dipotong. Daging dan karkas memiliki perbedaan yang terletak pada kandungan tulangnya yaitu daging tidak memiliki tulang sedangkan karkas merupakan daging yang masih belum dipisahkan dari tulangnya (Heri et al., 2015).

Daging terdiri dari empat jaringan utama (Nurwantoro et al., 2003) yaitu Jaringan otot (*muscle*), Jaringan ikat, Jaringan epitel dan Jaringan saraf. Hewan-hewan yang khusus dternakkan sebagai penghasil daging seperti ternak ruminansia sapi, kerbau, kambing, domba, babi dan unggas meliputi ayam, bebek, itik, kalkun dan puyuh (Koswara, 2009). Produk peternakan ini juga merupakan salah satu bahan pangan yang mudah rusak disebabkan mikroorganisme karena kandungan gizi yang tinggi sehingga dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme dengan sangat cepat. Beberapa jenis mikroorganisme yang terdapat pada daging segar seperti *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Enterococcus* dan *Coliform* (Buckle et al., 2007).

Pada dasarnya kualitas daging dan karkas dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan, termasuk bahan aditif (hormon, anti biotik, dan mineral) dan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging antara lain meliputi pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas, dan daging, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, hormon, dan anti biotik, lemak intramuskular, dan metode penyimpanan (Haq et al., 2015). Untuk memperoleh daging yang baik dan sehat sebelum dikonsumsi dibutuhkan penanganan yang tepat yaitu antemortem dan post-mortem. Hal ini dilakukan agar daging yang dikonsumsi benar-benar terjamin sehat dan berkualitas sehingga aman dikonsumsi masyarakat.

Daging merupakan salah satu komoditi pertanian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan protein, karena daging mengandung protein yang bermutu tinggi, yang mampu menyumbangkan asam amino esensial yang lengkap. Sopotan (2004) menyatakan daging sebagai bagian dari hewan potong yang digunakan manusia sebagai bahan makanan, selain



mempunyai penampakan yang menarik selera, juga merupakan sumber protein hewani berkualitas tinggi. Daging adalah seluruh bagian dari ternak yang sudah dipotong dari tubuh ternak kecuali tanduk, kuku, tulang dan bulunya. Dengan demikian hati, limpa, otak, dan isi perut seperti usus juga termasuk daging. Soeparno (2015) menyatakan daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Berdasarkan keadaan fisik, daging dapat dikelompokkan menjadi: (1) daging segar yang dilayukan atau tanpa pelayuan, (2) daging segar yang dilayukan kemudian didinginkan (daging dingin), (3) daging segar yang dilayukan, didinginkan kemudian dibeku (daging beku), (4) daging masak, (5) daging asap, (6) daging olahan.

Berdasarkan SNI 3932:2008 terdapat beberapa istilah yaitu 1) daging segar merupakan daging yang belum diolah dan atau tidak ditambahkan dengan bahan apapun, 2) daging segar dingin merupakan daging yang mengalami proses pendinginan setelah penyembelihan sehingga temperature bagian dalam daging antara 0°C dan 4°C, 3) daging beku merupakan daging segar yang sudah mengalami proses pembekuan di dalam *blast freezer* dengan temperature internal minimum -18°C. Masyarakat Indonesia umumnya lebih banyak membeli daging dalam kondisi segar dibandingkan daging lainnya seperti daging beku atau daging segar dingin. Hal yang paling penting dalam pemilihan kualitas daging terdiri dari dua faktor yaitu kualitas fisik dan kimia. Kualitas fisik daging antara lain pH, daya ikat air (*water holding capacity / WHC*), susut masak, tekstur, *flavor* dan aroma, keempukan, *juiciness*, sedangkan kualitas kimia daging dapat Soputan (2004) menyatakan bahwa jaringan otot, jaringan lemak, jaringan ikat, tulang dan tulang rawan merupakan komponen fisik utama daging. Jaringan otot terdiri dari jaringan otot bergaris melintang, jaringan otot licin, dan jaringan otot special, sedangkan jaringan lemak pada daging dibedakan menurut lokasinya, yaitu lemak subkutan, lemak intermuskular, lemak intramuskular, dan lemak intraselular. Jaringan ikat yang penting adalah serabut kolagen, serabut elastin, dan serabut retikulin. Secara garis besar struktur daging terdiri atas satu atau lebih otot yang masing-masing disusun oleh banyak kumpulan otot, maka serabut otot merupakan unit dasar struktur daging.

Kandungan gizi yang ada dalam daging memiliki manfaat yang berbedabeda. Protein berperan penting dalam membangun jaringan pada tubuh, menjadikan antibodi alami bagi tubuh yang bekerja dengan baik sehingga dapat menghindarkan tubuh dari serangan penyakit, zat besi juga berperan penting bagi kesehatan tubuh yaitu dapat menghindarkan tubuh dari gejala anemia, dan vitamin-vitamin (A, D, dan B) yang memberi bantuan pada sistem syaraf dan juga baik untuk penglihatan, tulang, kulit, dan gigi. Komposisi daging bervariasi dan dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, makanan sewaktu ternak masih hidup, dan bangsa ternak (Soeparno, 2015).

Menurut Aberle et al. (2001) komposisi kimia daging adalah 65 – 80% merupakan kandungan air, 16 – 22% protein serta 1,5 – 13% lemak. Protein adalah komponen kimia yang tersebar dari daging. Kandungan protein dalam daging menurut Suhardi (1998) sekitar 20-22%. Komposisi kimia daging lainnya yaitu lemak dengan komposisi 1,3-13%. Perbedaan karakteristik lemak pada daging disebabkan karena panjang pendeknya rantai karbon penyusun lemak dan tingkat kejenuhan asam lemak. Semakin tinggi tingkat asam lemak jenuh daging akan semakin keras (Burhan, 2003).

Kualitas kimia daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan dan bahan aditif (hormon, antibiotik, dan mineral), serta keadaan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging adalah metode pelayuan, metode pemasakan, lemak intramuskular (*marbling*), tingkat



keasaman (pH) daging, bahan tambahan (termasuk enzim pengempuk daging), metode penyimpanan dan pengawetan, macam otot daging, serta lokasi otot (Astawan, 2004). Komposisi kimia daging terdiri menurut Afiati (2015); Cavali, et al. (2006); Subagyo, et al. (2015) terdiri dari 56-80% air, 15-22% kadar protein, 5 34% lemak, 3,5% substansi bukan protein terlarut meliputi karbohidrat 1%, garam organik, substansi nitrogen terlarut, mineral, vitamin (B kompleks dan C) dan nilai pH normal 5,4-5,9.

Protein dalam daging yang tinggi mengandung asam amino esensial lengkap dan seimbang yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan, perkembangan dan pemeliharaan kesehatan. Selain itu juga mengandung energi yang dihasilkan dari lemak intraselular di dalam serabut-serabut otot serta mengandung kolesterol relatif lebih rendah dibandingkan pada bagian orak dan jeroan.

Bawang batak (*Allium chinense* G. Don) memiliki morfologi seperti bawang kucai namun dengan ujung tangkai yang lebih panjang dan warnanya cenderung putih. Jadi mirip bawang daun berbentuk mungil dengan daun kecil panjang, dan juga bentuknya mirip seperti bawang merah, tapi ukurannya jauh lebih kecil, tetapi berbeda dengan kucai, biasanya digunakan sebagai campuran asinan ataupun beberapa masakan. Banyak orang yang menyebut sayuran ini dengan nama lokio, tapi ada juga yang menyebutnya dengan sebutan bawang batak. Komoditi ini disebut bawang batak (*A.chinense*) karena banyak ditemukan pada masakan-masakan khas Batak, salah satunya arsik. Tapi seiring dengan berkembangnya zaman. Lokio atau bawang batak ini juga digunakan pada masakan lainnya, seperti bahan masakan untuk menumis ayam, ikan, atau daging. Sampai sekarang bawang batak hanya digunakan dalam masakan saja (Septia, 2010).

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berasal dari tanaman jambu biji yang merupakan daun tunggal yang berbentuk bulat telur, ujungnya tumpul, pangkal membulat dan tepinya rata. Daun jambu biji memiliki panjang 6-14 cm dan lebar 36 cm. Daun ini berwarna hijau kekuningan dan mempunyai pertulangan yang menyirip (Ide, 2011). Helai daun berbentuk bulat telur agak jorong, ujung tumpul, pangkal membulat, tepi rata agak melekok ke atas. Buahnya berbentuk bulat sampai bulat telur, berwarna hijau sampai hijau kekuningan. Daging buah tebal berwarna putih kekuningan. Biji buah banyak mengumpul ditengah, kecil-kecil, keras, berwarna kuning kecoklatan (Tanri, 2013).

Antioksidan

Antioksidan merupakan suatu zat yang mampu menetralkan atau meredakan dampak negatif dari adanya radikal bebas. Radikal bebas sendiri merupakan suatu molekul yang mempunyai kumpulan elektron yang tidak berpasangan pada suatu lingkaran luarnya. Manfaat dari antioksidan untuk menangkal radikal bebas ini yang menjadikan antioksidan sangat banyak diteliti oleh para peneliti. Berbagai hasil penelitian, antioksidan dilaporkan dapat memperlambat proses yang dapat diakibatkan oleh radikal bebas seperti adanya tokoferol, askorbat, flavonoid, dan adanya likopen (Andriani, 2007).

Dalam melawan bahaya radikal bebas baik radikal bebas eksogen maupun endogen, tubuh manusia telah mempersiapkan penangkal berupa sistem antioksidan yang terdiri dari 3 golongan yaitu:

1. Antioksidan Sekunder yaitu antioksidan yang berfungsi menangkap radikal bebas dan menghentikan pembentukan radikal bebas, antioksidan tersebut adalah Superoxide Dismutase (SOD), Glutathion Peroxidase (GPx) dan katalase.
2. Antioksidan Primer yaitu antioksidan yang berfungsi mencegah pembentukan radikal bebas selanjutnya (propagasi), antioksidan tersebut adalah transferin, feritin, albumin.
3. Antioksidan Tersier atau repair enzyme yaitu antioksidan yang berfungsi memperbaiki jaringan tubuh yang rusak oleh radikal bebas, antioksidan tersebut adalah



Metionin sulfosida reduktase, Metionin sulfosida reduktase, DNA repair enzymes, protease, transferase dan lipase.

Antioksidan sintetis sudah banyak digunakan di masyarakat baik pada minuman maupun makanan kemasan yang dijual di pasaran seperti Butil Hidroksi Anisol (BHA), Butil Hidroksi Toluen (BHT), Propil Galat (PG) dan Tert-Butil Hidrosi Quinon (TBHQ). Menurut hasil penelitian Amarowicz et al. (2000) menyatakan bahwa penggunaan bahan sintetis ini dapat meningkatkan risiko penyakit kanker. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa adanya peningkatan konsumsi antioksidan alami yang terdapat dalam buah, sayur, bunga dan bagian-bagian lain dari tumbuhan dapat mencegah penyakit-penyakit akibat stress oksidatif seperti kanker, jantung, peradangan ginjal dan hati. Mikronutrien yang terkandung dalam tumbuhan seperti vitamin A, C, E, asam folat, karotenoid, antosianin, dan polifenol memiliki kemampuan menangkap radikal bebas sehingga dapat dijadikan pengganti konsumsi antioksidan sintetis (Gill. 2002).

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan yaitu bawang batak (*Allium chinense* G. Don), daun jambu biji (*Psidium guajava* L.), daging domba, aluminium foil, plastik PE, *plastic wrap*, aquades, etil asetat teknis, alkohol 70%, kertas label dan botol kaca coklat.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah, pulpen permanen, cawan aluminium, timbangan analitik, pensil, buku folio, pisau, blender, saringan, oven dan pH meter.

Ekstraksi Bawang Batak (*A. chinense* G. Don) (Modifikasi Naibaho, Bintang dan Pasaribu, 2015)

Umbi bawang batak (*A. chinense* G. Don) dibersihkan dari kotoran yang menempel hingga bersih. Umbi diiris sampai ketebalan ± 5 mm, kemudian dikeringkan di oven pada suhu 50°C selama 6 jam hingga diperoleh berat akhir yang konstan. Umbi bawang batak yang telah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender dan disaring hingga menjadi bubuk (*simplisia*). *Simplisia* diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% (v/v) dan aquades selama 3 hari pada suhu ruang. Kemudian disaring dan dipekatkan dengan rotavapor vakum pada suhu 60°C. Ekstrak siap digunakan sebagai perlakuan perendaman dengan daging segar.

Ekstraksi Daun Jambu Biji (*P. guajava* L.) (Modifikasi Sungkar et al., 2018; Qonita et al., 2019; Febryana, 2020; Ihsan et al., 2020)

Preparasi sampel meliputi persiapan bahan, pengeringan, pembuatan *simplisia* daun jambu biji (*P. guajava* L.), dan persiapan ekstraksi (Febryana, 2020). Daun jambu biji ditimbang sebanyak 800 gram, dicuci bersih menggunakan air mengalir lalu dikeringkan dibawah sinar matahari secara tidak langsung sampai kadar air habis. Pembuatan serbuk *simplisia* yaitu dengan menghaluskan daun yang sudah kering menggunakan blender dan diayak dengan ayakan 60 *mesh* (Qonita et al., 2019).

Ekstraksi yang dilakukan yaitu metode maserasi. *Simplisia* sebanyak 50 gram daun jambu biji ditimbang kemudian dimasukkan kedalam wadah maserasi dan ditambah 500 ml etanol 70%. Diaduk selama 30 menit dengan stirrer kemudian didiamkan selama 3x24 jam. Setelah itu, disaring sampel dengan kertas 50 saring. Filtrat yang didapatkan dari penyaringan dipekatkan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 40°C dengan tekanan rendah sampai diperoleh ekstrak kental (Ihsan et al., 2020). Setelah itu, dikeringkan



dengan oven pada suhu 40oC selama 2 jam hingga didapatkan ekstrak kering dan dihitung nilai rendemen (Tampedje et al., 2016).

Marinasi Daging Segar dengan Ekstrak Bawang Batak (*A. chinense* G. Don) dan Ekstrak Daun Jambu Biji (*P. guajava* L.)

Daging segar dicuci bersih menggunakan air mengalir sampai tidak ada kotoran yang menempel pada permukaan daging. Daging dipisahkan sesuai 4 perlakuan dengan 4 ulangan pada plastik PE. Selanjutnya, daging dibalurkan dengan ekstrak sesuai dengan perlakuan yang sudah ditetapkan yaitu 1 gram, 2 gram dan 3 gram pada suhu ruang. Setelah itu, variabel yang diamati dianalisa di. Kemudian data yang diperoleh dianalisa menggunakan uji ANOVA.

Parameter yang Diamati

Organoleptik

Prosedur pengujian organoleptik dilakukan dengan cara menilai perubahan warna, aroma dan tekstur daging domba.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola non faktorial dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang dilakukan yaitu:

P0 : Kontrol

P1 : 10% Ekstrak bawang batak + 5% gram Ekstrak Daun Jambu Biji

P2 : 10% Ekstrak bawang batak + 10% gram Ekstrak Daun Jambu Biji

P3 : 10% Ekstrak bawang batak + 15% gram Ekstrak Daun Jambu Biji

Model matematis yang digunakan sesuai dengan rancangan yang digunakan menurut Steel dan Torrie (1995) yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Y_{ijk} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i & ulangan ke-j

μ = nilai tengah umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = galat percobaan pada perlakuan ke-i & ulangan ke-j

Apabila data yang didapatkan pada tabel ANOVA menunjukkan perbedaan yang nyata atau sangat nyata akan dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang digunakan akan ditentukan dengan menghitung nilai koefisien keragaman data.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Hasil

Organoleptik

Pengamatan organoleptik dilakukan dengan cara menilai tampilan fisik daging yang direndam dengan kombinasi ekstrak bawang batak dan ekstrak daun jambu biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa organoleptik daging yang direndam menggunakan kedua ekstrak pada masing-masing perlakuan yang berbeda memberikan perubahan fisik daging domba. Warna daging domba yang awalnya merah muda menjadi lebih gelap. Perubahan warna ini semakin pekat seiring dengan semakin banyaknya ekstrak yang ditambahkan.

Diskusi



Hasil pengamatan terhadap daging domba sete direndam menggunakan ekstrak bawang batak (*Allium chinense* G. Don.) dan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) terlihat adanya perubahan warna, aroma dan tekstur daging domba. Aroma daging domba yang direndam menggunakan ekstrak mengeluarkan aroma yang sesuai dengan aroma ekstrak bawang batak dan daun jambu biji, sedangkan warna yang ditunjukkan terlihat bewarna semakin gelap seiring dengan penambahan ekstrak, sedangkan untuk tekstur terjadi perubahan yaitu daging domba menjadi lebih kenyal dibandingkan daging yang tidak direndam.

Daging domba yang direndam pada perlakuan P0 terlihat bahwa daging warna daging merah muda dan beraroma khas domba atau amis, jika dibandingkan dengan perlakuan P1 hingga P3, penilaian organoleptik daging mengalami perubahan yang signifikan terutama warna dan aroma. Semakin meningkat pemberian ekstrak maka daging yang direndam semakin gelap dan berbau ekstrak. Hal ini dipertegas Yunardi dkk. (2007) bahwa semakin besar penambahan ekstrak pegagan yang digunakan tidak akan dapat mempertahankan kualitas warna daging sapi. terjadinya perubahan warna daging domba disebabkan adanya kandungan klorofil pada kedua ekstrak yang digunakan, sehingga semakin tinggi penggunaan ekstrak maka warna yang ditimbulkan semakin gelap. Sesuai dengan Buckle dkk. (2007) bahwa perubahan warna daging terjadi akibat berdifusinya zat hijau daun ke dalam daging karena konsentrasi di dalam daging lebih rendah dibandingkan dengan ekstrak yang digunakan.

Perendaman daging menggunakan ekstrak bawang batak dan ekstrak daun jambu biji menimbulkan perubahan terhadap nilai organoleptik daging domba. Sejalan dengan Rahmadian (2018) yang menyatakan bahwa antioksidan digunakan sebagai upaya untuk memperkecil terjadinya proses oksidasi dari lemak dan minyak, memperkecil terjadinya proses kerusakan dalam makanan, memperpanjang masa pemakaian dalam industry makanan, meningkatkan stabilitas lemak yang terkandung dalam makanan, serta mencegah hilangnya kualitas sensori dan nutrisi.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah:

- a. Campuran ekstrak bawang batak (*A. chinense* G. Don) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berpengaruh terhadap kualitas daging domba.
- b. Kualitas daging domba yang direndam menggunakan ekstrak bawang batak (*Allium chinense* G. Don) dan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat mempengaruhi organoleptik daging domba yaitu terjadinya perubahan warna, aroma dan tekstur.

REFERENSI

- Abustam, E. 2012. Ilmu Daging. Masagena Press, Makassar.
- Amarowicz, R., Naczki, M, and Shahidi F., 2000. Antioxidant Activity of Crude Tannins of Canola and Rapeseed Hulls, *JAOCS*. 77 : 957-61.
- Andriani, Y. 2007. Uji Aktivitas Antioksidan Betaglukan dari *Saccharomyces Cerevisiae*. *Jurnal Gradien*. 3 (1) : 226-230.
- AOAC. 2005. Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Asmaq, N. dan F. Wibowo. (2022). The Effect of Concentration and Duration of Soaking Onion Extract of Batak (*Allium chinense* G. Don) on The Quality of Lamb Meat. *International Journal oof Advanced Research*, 10 (06), hal 336-340.



- Asmaq, N., F. Wibowo dan M. Rinaldi. (2022). Bawang Batak sebagai Pengawet Alami Daging Domba. Medan: Tahta Media Group.
- Arief, D. Z., N. S. Achyadi dan R. Franisa. 2019. Daya Hambat Ekstrak Bawang Putih terhadap *S. aureus* dan Total Mikroba dalam Daging. Pasundan Food Technology Journal, Vol. 6 No. 3.
- Buckle, K.A., Edward R.A., Fleet G.H., Wooton M. (1987). Ilmu Pangan. Purnomo H., Adiono, Penerjemah. Jakarta: UI Press.
- Dartina. (2017). Karakterisasi Fisik dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kayu Secang pada Bakso Daging Sapi selama Penyimpanan. Fakultas Peternakan (*Published*).
- Dina, D. Soetrisno, E. Warnoto. (2017) Pengaruh Perendaman Daging Sapi dengan Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlintera elatior*) terhadap Susut Masak, pH dan Organoleptik (Bau, WEarna, Tekstur). *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 12(2), Hal: 209-220.
- Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Keputusan Menteri Kesehatan. 2011. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Febryana, S. F. A. (2020). Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji Ungu (*Psidium guajava* L.) Menggunakan Pelarut yang Berbeda. *Skripsi*. Malang: UIN Malang.
- Fessenden and Fessenden. 1986. Kimia Organik, edisi-3 (A.H. Pudjatkama). Erlangga. Jakarta.
- Fuad, A. M. 2015. Karakteristik fisik daging sapi bali pascarigor yang dimarinasi theobromine pada level dan lama marinasi yang berbeda. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Haikal, M.T., L. Suryaningsih dan E. Wulandari. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Jambu Biji (*Psidium guajava*) terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, Keempukan dan pH Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 2 (2), hal: 75-81.
- Harborne, J. B. 1996. Phytochemical Methods; A Guide to Modern techniques of Plant Analysis. Chapman and Hall Inc, London.
- Ihsan, B. R. P., Rahmani, P. A., & Shalas, A. F. (2020). Validasi Metode KLT Densitometri untuk Analisis Kuersetin dalam Ekstrak dan Produk Jamu yang Mengandung Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 5(1), hal: 45–51.
- Naibaho, F. G., Bintang, M., dan Pasarribu, F. H., 2015 Aktivitas Antimikroba Ekstra Bawang Batak (*Allium Chinense G.Don*). *current biochemistry* [online], 2 (3), 129-138.
- Naidu, A.S dan P. M. Davidson. 2000. Phyto-phenols. In Naidu AS. Natural Food Antimicrobial System. CRC Press, New York.
- Naufalin, R. BSL. Jenie, F. Kusnandar, M. Sudarwanto dan H. Rukmini. 2005. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kecombrang terhadap Bakteri Patogen dan Perusak Pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 16 (2): 199-125.
- Nurwantoro, V., P. Bintoro, A. M. Legowo, A. Purnomoadi, L. D. Ambara, A. Prokoso, dan S. Mulyani. (2012). Nilai pH, Kadar Air dan Total *Escherichia coli* Daging Sapi yang dimarinasi Dalam Jus Bawang Putih. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1(2), hal: 20-22.
- Qonita, N., Susilowati, S. S., dan Riyandini, D. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Vibrio cholerae*. *Acta Pharm Indo*, 7(2), hal: 51–57.



- Rahmadiana. (2018). Stabilitas Oksidatif, Sifat Fisik, Jumlah Bakteri dan Organoleptik Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Paprika (*Capsicum annum* L.) selama Penyimpanan. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram (*Published*).
- Siagian, A. (2002). Mikroba Patogen pada Makanan dan Sumber Pencemarannya. Fakultas Kesehatan Masyarakat. USU. <http://www.library.usu.ac.id>. Diakses pada tanggal 01 Maret 2023.
- Sungkar, O. F., Khanza, S., dan Pangestu, R. A. (2018). Aktivitas Antibakteri Bedak yang Diperkaya dengan Konsentrasi Ekstrak Buah (*Rhizophora mucronata*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), hal: 135–141–141.
- Triyono, A. (2010). Mempelajari Pengaruh Penambahan Beberapa Asam pada Proses Isolasi Protein Terhadap Tepung Protein Isolat Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Seminar Rekayasa Kimia dan Proses.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Madad University Press, Yogyakarta.
- Soputan, J. E. M. 2004. Dendeng Sapi Sebagai Alternatif Pengawetan Daging . Makalah Pribadi Pengantar ke Falsafah . Institute Pertanian Bogor, Bogor.
- Waluyo, L. 2004. Mikrobiologi Umum, Malang. UMM press.
- Yanti H, Hidayati, dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (Polyethylen) dan plastik PP (Polypropylen) di pasar Arengka Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan* 5 (1). 22-27.