

PEMANFAATAN TOMAT UNTUK FILLER BURGER KELINCI SEBAGAI INOVASI PANGAN RAMAH LINGKUNGAN

Siti Sarah¹, Wendry Setiyadi Putranto², Husmy Yurmiati³

¹Mahasiswa Magister Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Unri

^{2,3}Dosen Fakultas Peternakan Unpad

E-mail : sitisarah241295@gmail.com

Abstract

Indonesian tomato production increases every year which makes it potential for over-harvesting and discarding. One of the efforts to prevent it to occur is to make it into tomato paste. Tomato paste can be added to processed food including burgers as fillers with the aim of improving physical properties and acceptability. Rabbits are potential livestock for meat production but they are hampered by bunny syndrome so that the processing is needed to make them more easily accepted and consumed by public. The process of managing rabbit meat into burgers is chosen due to simple processing and the products can be stored frozen for a long time.. The aims of this research are to determine the influence and the percentage of the use of tomato paste on physical properties (water holding capacity, cooking loss, tenderness) and the most preferred acceptability of rabbit burger (taste, aroma, tenderness, color, and total acceptance). The method used in this research is Completely Randomized Design with 3 treatments (percentage of adding tomato paste are 10%, 15%, and 20%) each treatment is repeated 6 times. Analysis of Variance and further test of Duncan test are done to determine the effects of treatment of physical properties. The effects of treatment on acceptability are observed by the Kruskal-Wallis test and further test of Mann-Whitney test. The results show that adding 15% of tomato paste produces burger with the best physical properties, namely water holding capacity of burger (60.992%), cooking loss (12.324%), tenderness (35.53 mm/g/10sec), and the most preferred acceptability with likes in hedonic scale and 5.17 numerical scale.

Keywords: tomato paste, physic characteristic, acceptability, rabbit burger

PENDAHULUAN

Produksi tomat di Indonesia cenderung meningkat dari 303.039 ton pada tahun 1980 menjadi 992.780 ton pada tahun 2013 atau naik 11,12% terhadap tahun 2012 (Kementrian Pertanian, 2014). Kementan mencatat, produksi tomat segar nasional mencapai 916.000 ton per tahun. Sementara kebutuhan pasar hanya 520.000 ton, artinya, ada surplus tomat sekitar 400.000 ton per tahun yang tidak dapat ditampung pasar (Kabar Bisnis, 2014). Dengan berlebihnya produksi buah tomat dapat berpotensi dibuang menjadi limbah bagi lingkungan, salah satu upaya yang dapat mencegah kebusukan adalah diolah menjadi produk olahan seperti pasta tomat.

Tomat adalah buah yang memiliki kadar air yang tinggi, pengaruh kadar air sangat penting dalam menentukan daya awet suatu bahan pangan karena kadar air mempengaruhi sifat-sifat fisik (organoleptik), sifat kimia dan keawetan. Kadar air diperoleh dari tomat matang dengan atau tanpa pemanasan dan terbas dari kulit dan bijinya serta mengandung total padatan tidak larut dari 24% (Trisnawati dan Setiawan, 1994).

Kelinci merupakan ternak yang cukup potensial untuk dijadikan penghasil daging. Kelinci memiliki kemampuan reproduksi tinggi dengan interval kelahiran yang pendek dan tidak membutuhkan lahan luas dalam pemeliharannya. Produksi daging kelinci dunia telah meningkat 2,5 kali lipat hingga 1,6 juta ton pada tahun 2009 (FAO, 1986). Dilihat dari produksi



dagingnya yang melimpah maka bisa dimanfaatkan sebagai alternatif sumber protein hewani untuk konsumsi sehari-hari. Komposisi kimiawi daging kelinci menunjukkan bahwa daging kelinci kaya akan kalsium serta rendah lemak dan kolesterol. (Nisor, E, dkk., 2013).

Masyarakat belum terbiasa mengkonsumsi daging kelinci karena dikenal sebagai binatang kesayangan. Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pengolahan agar lebih mudah diterima dan dikonsumsi masyarakat. Proses pengolahan menjadi *burger* dipertimbangkan karena cara pengolahan yang sederhana, bahan-bahannya murah, bahan bakunya mudah didapatkan, produknya dapat disimpan lama dalam kondisi beku. *Burger* kelinci ini terdiri dari daging kelinci yang digiling/dicacah, bahan tambahan (rempah-rempah, garam, lemak, dan bahan pengisi).

Bahan non daging yang ditambahkan dalam adonan *burger* antara lain bahan pengisi (*filler*), bahan pengikat (*binder*). Bahan pengikat dan bahan pengisi merupakan fraksi bukan daging yang ditambahkan ke *burger*. Bahan-bahan ini ditambahkan dengan tujuan untuk memperbaiki stabilitas emulsi, memperbaiki kapasitas pengikat air, merangsang pembentukan citarasa, mengurangi penyusutan selama pemasakan dan mengurangi biaya produksi (Forrest, dkk., 1975). Sayuran juga dapat dijadikan *filler*, *binder*, pengganti lemak dan sumber serat makanan dan antioksidan alami di sistem perdagangan (Hendrick, dkk. 1994; Ali, dkk., 2011).

Parameter mutu fisik daging dan olahan daging seperti *burger* meliputi Daya Ikat Air (DIA), Keempukan, Susut masak dan akseptabilitas. Akseptabilitas adalah penerimaan konsumen terhadap barang atau produk yang diberikan dengan uji hedonik atau uji kesukaan menggunakan panca indra manusia.

Penambahan sayuran atau buah-buahan dalam produk olahan daging seperti *burger* dapat menambahkan mutu fisik dan akseptabilitas yaitu adanya peningkatan jika ditambahkan dalam konsentrasi tertentu.

Penggunaan 10% wortel yang dihaluskan dalam *beef patties* menghasilkan sifat fisik paling baik yaitu susut masak 20,2%, daya ikat air 50% dan keempukan 92 mm/g/10 detik serta akseptabilitas paling disukai dengan skor numerik 8,34 (Saleh dan Ahmed, 1998). Penggunaan labu merah pada sosis ayam memberikan kualitas fisik (tekstur) yang terbaik ialah pada konsentrasi tertinggi yaitu 40% sebesar 53,05 mm/g/10 detik, Penerimaan Konsumen terhadap sosis ayam dengan menggunakan labu merah, pada level 10-20% (Khusnul Khotimah dan Endang Sri, 2013). Sementara penambahan pasta tomat ke *nugget* ayam sebanyak 15% menghasilkan sifat fisik paling baik yaitu susut masak 3,16%, daya ikat air 63,83% dan keempukan 89,09 mm/g/10 detik dan menghasilkan akseptabilitas yang paling disukai (Eka Wulandari, dkk., 2016)

Salah satu tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh penggunaan pasta tomat terhadap sifat fisik (daya ikat air, susut masak dan keempukan) dan akseptabilitas (warna, aroma, rasa, keempukan dan total penerimaan) *burger* kelinci, serta mengetahui penambahan pasta tomat berapa persen yang optimal dalam menghasilkan *burger* kelinci dengan sifat fisik (daya ikat air, susut masak dan keempukan) yang terbaik dan akseptabilitas (warna, aroma, rasa, keempukan dan total penerimaan) yang paling disukai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

a. Pengutipan harus menyebutkan sumber yang dikutip.

b. Pengutipan tidak boleh menimbulkan kesalahan atau kesalahpahaman.



METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan timbangan *ohaus*, timbangan analitik, penetrometer, stopwatch, pelat kaca, beban 35kg, kertas saring *Whatman* no. 41, kompor gas, baskom, pisau, panci, sendok, piring saringan, wadah plastik, talenan, plastik tahan panas, *thermometer bi methal*, *foodprocessor*, blender, kalkulator, alat tulis, garpu piring kertas, form kuisioner.

Bahan yang digunakan yaitu bahan utama *fillet* daging kelinci sebanyak 3,775 kg dan bahan tambahan terdiri dari tomat jenis plum sebanyak 7 kg, garam dapur, bawang putih, bawang bombay, merica, gula pasir, pala bubuk, margarin, minyak sayur, skim bubuk, es batu, dan jahe.

Metode Penelitian

Prosedur Penelitian

Pada tahap awal dilakukan pemotongan kelinci yang telah dipersiapkan selanjutnya kelinci dipotong dengan prinsip ASUH (aman, sehat, utuh dan halal) sehingga menjadi fillet kemudian digiling menggunakan *food processor*.

Tahap selanjutnya pembuatan pasta tomat menggunakan metode Agustini dan Gunarmani., (2006) yaitu menyiapkan buah tomat jenis plum lalu dicuci dan dipotong pangkal tomat selanjutnya Memasukkan tomat ke dalam panci yang berisi air mendidih selama 20-30 detik. Angkat tomat kemudian tiriskan selama 5 menit setelah dingin, bersihkan hingga yang tersisa hanya daging buah tomat saja, berikutnya memotong daging tomat menjadi bentuk dadu kecil lalu taruh di dalam wajan berisi minyak nabati (± 10 ml per satu kg tomat) yang sudah panas dengan api sedang ($\pm 80^{\circ}\text{C}$) selama satu jam berikutnya, memasukkan kembali adonan pasta ke dalam wajan, masak diatas kompor dengan api sedang selama 40-50 menit sampai terbentuk pasta.

Setelah pasta tomat terbentuk lalu dilakukan proses pencampuran daging kelinci sebanyak 5 kg yang telah digiling kemudian dibagi menjadi 18 bagian untuk setiap unit percobaan. Daging ditambahkan tomat yang telah berbentuk pasta sebanyak 10%, 15%, dan 20% dari berat adonan, kemudian ditambahkan bawang putih, bawang bombay, merica, garam dapur, gula pasir, pala bubuk, margarin, skim bubuk, es batu, dan jahe. Adonan lalu dimasukkan ke *casing burger* berdiameter 5 cm, setelah itu digigit menggunakan tali, dan dimasukkan ke cetakan berdiameter 5 cm. Adonan *burger* kelinci lalu dikukus hingga matang (100°C selama ± 50 menit), tiriskan selama 5 menit, simpan di lemari pendingin.

Setelah adonan masak menjadi burger maka dilakukan analisis sifat fisik kimia dan daya ikat Air (Soeparno ,2005) pengukuran daya ikat air menggunakan metode Hamm (1972), Penentuan keempukan (Modifikasi Tien dan Wungiono, 1992) ,Pengujian susut masak diukur metode Soeparno (2005) serta pengujian akseptabilitas terhadap rasa, aroma, keempukan, warna, rasa total penerimaan menggunakan skala hedonik (Soewarno, 1985). Pengujian dilakukan oleh 17 panelis cukup terlatih. Masing-masing panelis diberikan 3 sampel, format kuisioner, dan segelas air putih sebagai penetral rasa.

Penelitian menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga jenis perlakuan konsentrasi pasta tomat yaitu sebesar 10%, 15% dan 20% dengan 6 ulangan. Data sifat fisik yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian (ANAVA) dan perbedaan



antar perlakuan dianalisis dengan uji Duncan sementara data akseptabilitas uji menggunakan Kruskal-Wallis dan uji lanjut Mann-Whitney.

Reubah yang Diamati

- Sifat fisik (daya ikat air, susut masak, dan keempukan)
- Akseptabilitas (rasa, aroma, keempukan, warna, total penerimaan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1. Pasta tomat



Gambar 2. Burger kelinci



Deskripsi pasta tomat

Pasta tomat adalah cairan yang diperoleh dari tomat matang dengan atau tanpa pemanasan dan terbebas dari kulit dan bijinya serta mengandung total padatan tidak kurang dari 24%. Pasta tomat mengandung kadar air yang tinggi yaitu 69,64 % dan pH 4,05 (Laboratorium Riset dan Pengujian Bioteknologi Fakultas Peternakan UNPAD, 2017).

Sifat Fisik

Pengaruh penambahan pasta tomat terhadap sifat fisik dan *burger* kelinci disajikan pada tabel berikut

Tabel 1. Sifat fisik dan akseptabilitas *burger* kelinci pada berbagai perlakuan.

	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Daya Ikat Air Adonan (mm/g/10 detik)	31,05 ^a	35,53 ^a	35,2 ^a
Daya Ikat Air Burger (%)	24,109 ^a	28,622 ^a	34,293 ^a
Daya Ikat Air Burger (%)	60,377 ^b	60,982 ^b	66,566 ^a
Susut Masak (%)	15,533 ^a	12,324 ^{ab}	7,619 ^b
Akseptabilitas			
Warna	19,24 ^b	33,12 ^a	25,65 ^{ab}
Aroma	22,18 ^a	30,74 ^a	25,09 ^a
Keempukan	20,32 ^a	31,09 ^a	26,59 ^a
Rasa	21,44 ^a	30,35 ^a	26,21 ^a
Total Penerimaan	19,06 ^b	32,82 ^a	26,12 ^{ab}

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf kecil yang sama kearah baris menunjukkan tidak berbeda nyata

Daya ikat air

Analisis sidik ragam $F_{hit} < F_{tabel}$ diketahui bahwa perlakuan penambahan pasta tomat tidak nyata berpengaruh terhadap daya ikat air adonan *burger* kelinci yang dihasilkan ($P > 0,05$). Pasta tomat mengandung kadar air yang tinggi yaitu 69,64 % dan pH 4,05 (Laboratorium Riset dan Pengujian Bioteknologi Fakultas Peternakan UNPAD, 2017). Kadar air yang tinggi dalam pasta tomat menyebabkan penurunan kadar protein dan serat yang berfungsi untuk menahan air. Novia dkk, (2011) menyatakan semakin tinggi



kadar air maka akan menyebabkan menurunnya kadar protein, selain itu, kandungan protein dari pasta tomat lebih rendah dari kandungan protein daging kelinci sehingga setelah ditambahkan akan menyebabkan berkurangnya persentase protein pada *burger* kelinci.

Analisis sidik ragam Fhit > Ftabel diketahui bahwa perlakuan penambahan pasta tomat nyata berpengaruh terhadap daya ikat air adonan *burger* kelinci yang dihasilkan ($P < 0,05$). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan, dilakukan Uji Duncan.

Berdasarkan data Tabel 1. dapat dijelaskan bahwa daya ikat air *burger* kelinci pada perlakuan penambahan pasta tomat sebanyak 20% nyata lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan pasta tomat sebanyak 15% dan penambahan pasta tomat sebanyak 10%, tetapi tidak berbeda nyata antara P2 dan P1, hal ini disebabkan setiap perlakuan memiliki komposisi daging kelinci yang berbeda yaitu semakin tinggi konsentrasi pasta tomat maka jumlah daging pada adonan *burger* semakin rendah. Daya ikat air mengalami peningkatan sejalan dengan bertambahnya konsentrasi pasta tomat, hal ini diduga karena kandungan protein dalam pasta tomat berperan dalam kemampuan untuk menahan air suatu bahan makanan, hal ini sejalan dengan pendapat Soeparno (2005), bahwa semakin tinggi protein yang terkandung dalam suatu bahan makan akan memiliki kemampuan mengikat air yang lebih besar. kandungan pasta tomat selain memiliki protein, juga memiliki kandungan serat pangan sebesar 1,08%. Daging tomat ini akan mengikat air dalam matriks *burger* sehingga akan mengurangi kehilangan air pada *burger*.

Hal yang menyebabkan perbedaan dalam signifikansi pada daya ikat air adonan dan *burger* diduga karena faktor pemasakan, Menurut Soeparno (2000), Ada beberapa faktor yang bisa menyebabkan terjadinya variasi pada daya ikat air oleh daging salah satu diantaranya adalah pemasakan atau pemasakan. Adonan *burger* memiliki kadar air yang tinggi karena, pengaruh kadar air pasta tomat, saat proses pemasakan yaitu dengan cara mengukus dengan suhu 100°C pada waktu ± 50 menit air dalam *burger* ikut menguap.

Susut masak

Analisis sidik ragam Fhit > Ftabel diketahui bahwa perlakuan penambahan pasta tomat nyata berpengaruh terhadap daya ikat air adonan *burger* kelinci yang dihasilkan ($P < 0,05$). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan, dilakukan Uji Duncan.

Berdasarkan data Tabel 1. dapat dijelaskan bahwa rata-rata susut masak *burger* kelinci terendah pada perlakuan 3 nyata lebih rendah dengan P1 dan P2 berbeda nyata dengan Perlakuan 2. Antara P1 dan P3 berbeda nyata, tetapi antara P2 dan P3 tidak berbeda nyata, demikian pula antara P1 dan P3. Hal ini diduga karena semakin tinggi penggunaan takaran pasta tomat, mengakibatkan semakin sedikit air yang menguap. Protein yang hilang bersama air yang menguap pada proses pemasakan sedikit, karena dengan adanya protein yang tinggi pada *burger* kelinci dapat meningkatkan kemampuan mengikat air. Kadar protein dari daging kelinci sendiri menurut Purnomo (2005) sebesar 21 per 100 gram sementara kadar protein dari pasta tomat 4,32 per 100 gram berdasarkan data lab United States Department of Agriculture (1999). Menurut Kassem dan Emara (2010), susut masak lebih rendah pada *burger* menggunakan sayuran dibandingkan

1. *burger* yang tidak mengandung sayuran.



Selain itu susut masak juga dipengaruhi oleh pH, Menurut Soeparno (2005) pH daging berhubungan dengan susut masak. Suatu kenaikan pH daging akan menurunkan susut masak. Berdasarkan hasil pengujian Laboratorium Riset dan Pengujian Bioteknologi Fapet Unpad (2018) semakin tinggi penambahan pasta tomat maka semakin tinggi juga pH *burger* kelinci tersebut yaitu pada penambahan pasta tomat 10% (P1) yaitu 6,09, penambahan pasta tomat 15% (P2) yaitu 6,21, penambahan pasta tomat 20% (P3) yaitu 6,15.

Keempukan

Analisis sidik ragam $F_{hit} < F_{tabel}$ diketahui bahwa perlakuan penambahan pasta tomat tidak nyata berpengaruh terhadap keempukan *burger* kelinci yang dihasilkan ($P > 0,05$).

Menurut Soeparno (2005) pada prinsipnya pemasakan dapat meningkatkan atau menurunkan keempukan daging, dan kedua pengaruh pemasakan ini tergantung waktu atau temperatur. Lama waktu waktu pemasakan mempengaruhi pelunakan kolagen, sedangkan temperatur pemasakan lebih mempengaruhi kealotan miofibrilar. Jadi perbedaan otot dan pengaruh metode pemasakan terhadap komponen otot akan menentukan apakah suatu otot akan menjadi lebih empuk, sedangkan otot lainnya menjadi kurang empuk. Hal yang menyebabkan tidak berpengaruhnya penambahan pasta tomat terhadap keempukan *burger* kelinci ini diduga karena pemasakan pada temperatur dan waktu yang tidak stabil karena pemasakan menggunakan kukusan yang dipanaskan dengan kompor sehingga untuk mengatur temperatur *burger* kelinci dibutuhkan waktu yang lama selain itu diduga saat pencetakan *burger* masuk ke dalam casing dan cetakan adonan tidak padat sehingga tekstur *burger* tidak solid ketika dilakukan uji keempukan secara objektif menggunakan penetrometer hasil menunjukkan persebaran yang relatif jauh.

Akseptabilitas

Pengujian tingkat akseptabilitas pada pengaruh perlakuan terhadap rasa, aroma, keempukan, warna, dan total penerimaan *burger* kelinci menggunakan analisis Kruskal-Wallis (Software SPSS 20). Dari hasil analisis statistik Kruskal-Wallis diperlihatkan bahwa penambahan pasta tomat ini memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap rasa, aroma, keempukan pada *burger* kelinci yang bisa dilihat dari nilai probabilitas yaitu 0,179 (rasa), 0,174 (aroma), 0,080 (keempukan) namun berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap warna, dan total penerimaan dengan nilai probabilitas 0,015 (warna) dan 0,016 (total penerimaan).

Pada *burger* daging kelinci dengan penggunaan takaran pasta tomat yang berbeda-beda umumnya dipengaruhi oleh bumbu-bumbu seperti bawang putih, bawang bombay, merica, garam dapur, gula pasir, pala bubuk, dan jahe. Hal ini didukung pula oleh presentase dari setiap bumbu yang digunakan pada setiap perlakuan sama sehingga memiliki rasa yang tidak berbeda nyata. Bumbu ikut berperan penting dalam pembentukan rasa *burger* kelinci. Hal ini sejalan dengan pernyataan Buckle, dkk (1985) bahwa bumbu yang ditambahkan berperan dalam pembentukan flavour yang diperkuat dengan adanya pemasakan. Dengan adanya pemasakan maka akan timbul senyawa-senyawa volatil yang akan menghasilkan flavour dan aroma yang unik dari daging masak Soeparno, (2005).



Keempukan

Keempukan *burger* yang ditambahkan pasta tomat sampai dengan 20% memiliki pengaruh yang sama diduga karena tekstur *burger* yang tidak solid dikarenakan saat proses dimasukan ke casing menuju pencetakan tidak dipadatkan secara merata sehingga ada *burger* yang bagiannya sangat solid dan ada yang tidak solid. Keempukan daging merupakan salah satu penilaian terhadap kualitas daging serta salah satu sifat penting dalam menilai kualitas daging, walaupun terkadang mengorbankan cita rasa dan Warna. Keempukan *burger* memiliki pengaruh yang sama diduga karena tekstur *burger* yang tidak solid dikarenakan saat proses dimasukan ke casing menuju pencetakan tidak dipadatkan secara merata sehingga ada *burger* yang bagiannya sangat solid dan ada yang tidak solid. Keempukan daging banyak ditentukan oleh setidaknya tiga komponen daging, yaitu struktur miofibril dan status kontraksinya, kandungan jaringan ikat dan tingkat ikatan silangnya, dan daya ikat air oleh protein daging serta jus daging (Soeparno, 1992).

Warna

Penambahan pasta tomat ini memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap warnapada *burger* kelinci dari data tersebut kemudian di uji lanjut dengan uji Mann-Whitney dan memperoleh hasil P1 dengan P2 nilai probabilitas adalah 0,003 yang berarti berbeda nyata, kemudian hasil dari P1 dengan P3 nilai probabilitas adalah 0,187, dan hasil dari P2 dengan P3 nilai probabilitas adalah 0,132 yang berarti tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney antara perlakuan P2 dan P3 tidak berbeda nyata begitu juga dengan P3 dan P1 namun antara P2 dan P1 berpengaruh nyata. Penambahan pasta tomat sebanyak 15% dinilai paling tinggi oleh panelis karena *burger* kelinci yang dihasilkan memiliki warna merah yang tidak terlalu mencolok dan terlihat seperti *burger* pada umumnya dan memiliki kesan menarik. Intensitas merah yang dihasilkan tidak gelap atau tidak pucat. Hal ini lah yang membuat produk *burger* ini menjadi lebih menarik dilihat oleh para panelis. Menurut Soewarno, (1990) di antara sifat-sifat produk pangan yang paling menarik perhatian pada konsumen dan paling cepat pula memberikan kesan disukai atau tidak adalah sifat warna. Warna mempunyai banyak arti dan peranan pada produk pangan, diantaranya sebagai perinci jenis, tanda-tanda pematangan buah, tanda-tanda kerusakan, petunjuk tingkat mutu, pedoman proses pengolahan, dan masih banyak lagi peranan.

Penambahan pasta tomat ini memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) adap total penerimaan pada *burger* kelinci dari data tersebut kemudian di uji lanjut dengan uji Mann-Whitney dan memperoleh hasil P1 dengan P2 nilai probabilitas adalah 0,003 yang berarti berbeda nyata, kemudian hasil P1 dengan P3 nilai probabilitas adalah 0,159, dan hasil dari P2 dengan P3 nilai probabilitas adalah 0,186 yang berarti tidak berbeda nyata.

Hasil data yang sudah diperoleh berdasarkan hasil pengujian akseptabilitas panelis dari total menunjukkan bahwa penambahan pasta tomat mempengaruhi total penerimaan *burger* kelinci yang dihasilkan. Antara perlakuan P2 dan P3 tidak berbeda nyata begitu juga dengan P3 dan P1 namun antara P2 dan P1 berpengaruh nyata. Menurut Hendrick, dkk. 1994; Ali, dkk., (2011), Sayuran juga dapat dijadikan *filler*, *binder*, pengganti lemak dan sumber serat makanan dan antioksidan alami di sistem perdagangan.



KESIMPULAN

Penambahan pasta tomat berpengaruh meningkatkan sifat fisik (daya ikat air dan susut masak) dan sifat akseptabilitas (warna dan total penerimaan) *burger* kelinci namun tidak berpengaruh pada sifat fisik (keempukan) dan sifat akseptabilitas (bau, aroma, rasa) *burger* kelinci. Penambahan pasta tomat terbaik pada konsentrasi 15% dengan keempukan (35,53 mm/g/10 detik), daya ikat air *burger* (60,982%) dan susut masak (12,324%) serta akseptabilitas yang lebih disukai dengan skala hedonik suka serta skala numerik 5,17. Penambahan pasta tomat 15% pada *burger* kelinci disarankan digunakan untuk mendapatkan sifat fisik dan akseptabilitas yang disukai. Perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai penggunaan pasta tomat terhadap sifat kimia, awal kebusukan dan total bakteri dari *burger* kelinci

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinisari, I. & Sunarmani. 2006. *Perubahan Mutu Pasta Tomat Medium Selama Penyimpanan*. Makalah disampaikan pada Diklat Fungsional Penelitian Angkatan XXX tanggal 31 Agustus 2006
- Buckle, K. A, R. A. Edward . , G. H. Ffleet. , dan M. Wotton. 1985. Ilmu Pangan. Cetakan pertama. Universitas Indonesia press. Jakarta 215.
- Buka, W., Lilis, S., Andry, P., Denna, S.P., Nonong R. 2016. *Karakteristik Fisik, Kimia dan Nilai Kesukaan Nugget Ayam dengan Penambahan Pasta Tomat*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung. Jurnal Ilmu Ternak, Desember 2016, Vol.16, No.2
- Food & Agriculture Organization Of The United Nations, 1986. *The Rabbit; Husbandry, Health and Production*. FAO Animal Production and Health Series, no. 21. Rome, Italy. FAO code: 20 AGRIS: L01 L10 L73 1986 ISBN 925-101253-9
- Forrest, J. C., E. D Aberle, H. B. Hedrick, M. D. Judge & R. A. Merkel. 1975. *Principles of Meat Science*. W.H. Freeman and Co. San Fransisco.
- Hedrick HB, Aberle ED, Forrest JC, Judge MD, Merkel RA. 1994. *Principles of Meat Science*. Kendall Hunt Publishing, Dubuque, pp 289–298
- Kementerian Pertanian, 2014. *Outlook Komoditi*. Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jendral Kementrian Pertanian 2014. ISSN 1907-1507.
- Khusnul Khotimah, Sri, Endang H. 2013. *Kualitas Fisika Kimia Sosis Ayam dengan Penggunaan Labu Merah (Cucurbita Moschata) sebagai Alternatif Pengganti Pewarna dan Antioksidan*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang. Jurnal Ilmu Ternak, Juni 2013, Vol. 13, No. 1
- Laboratorium Riset & Pengujian Bioteknologi Fakultas Peternakan UNPAD, 2017. *Hasil Analisa Kadar Air dan pH Pasta Tomat*. Jatinangor, Gumedang.
- Mason, E., Bampidis V. A., Pacalan., Pentea M., Tozer J. and Prundeanu H. 2013. *Nutrient Content of Rabbit Meat as Compared to Chicken, Beef and Pork meat*. J. Anim. Prod. Adv. 3(4):172-176
- Salim, N.T. & Z.S. Ahmed, 1998. *Impact of Natural Source Rich in Provitamin A on Cooking Characteristics, Color, Texture And Sensory Attributes of Beef Patties*. Meat Science. 50(3). P. 285-293.
- Saparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*, Cetakan III. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Soewarno, T. S. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhatara karya aksara. Jakarta. 45-55, 77-79.

Hen, R. Muchtadi & Sugiyono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen pendidikan dan kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat antar universitas pangan dan gizi. Institut pertanian Bogor. 34-35

Prisnawati & Setiawan. 1994. *Tomat Pembudidayaan Secara Komersial*. Jakarta. Penebar Swadaya.