

Pengaruh Perbandingan Daging Sapi dan Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas Blackie*) Terhadap Karakteristik *Patty* Burger

The Effect Comparison of Beef Meat and Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas blackie*) on The Characteristics of Burger Patty

Michelle Felicia, Ni Made Indri Hapsari Arihantana*, Ni Nyoman Puspawati

PS. Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana,
Bukit Jimbaran, Badung-Bali

*Penulis korespondensi: Ni Made Indri Hapsari Arihantana, Email: indrihapsari@unud.ac.id

Diterima: 24 Oktober 2023 / Disetujui: 21 Desember 2023

Abstract

Burgers are one of the most popular fast foods among the public. Fast food generally contains large amounts of fat, sugar, salt and calories, but is low in vitamins, minerals and fiber. Therefore, an innovation is needed for the hamburger patty product with the addition of purple sweet potato to increase the nutritional content which is rich in fiber and good compounds such as antioxidants. This study aimed to determine the comparison of the effects of beef and sweet purple potato on the chemical characteristics of the hamburger patty. The design method used was a completely randomized design with one treatment factor, namely the comparison between beef patty and purple sweet potato 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%: 30%, 60%:40% and 50%:50%. This search was repeated 3 times, resulting in 18 experiments. The data obtained were analyzed with the Analysis of Variance and, if the treatments had a significant effect, the Duncan Multiple Range Test was continued. The result showed that the comparison between beef and purple sweet potato had a significant effect on water content, protein content, fat content, crude fiber content, pH level, water holding capacity, cooking loss, anthocyanin value, antioxidant activity, color, aroma, texture, taste and general acceptance. The 70%:30% ratio produced the best hamburger patty characteristics with 25.38% water content, 13.97% protein content, 11.87% fat content, 5.65% crude fiber, pH level 5.77, 37.63% water holding capacity, 22.59% cooking loss, anthocyanin value of 17.14 mg/L and antioxidant activity of 27.21%. The color sensory characteristics were liked, the aroma was mildly liked, the texture was tender and liked, the taste was typical of beef and liked, and the overall acceptance was liked.

Keywords: *beef meat, burger patty, comparison, purple sweet potato*

PENDAHULUAN

Fast food atau makanan cepat saji adalah makanan yang praktis untuk disajikan dan mudah dikemas. Burger adalah salah satu jenis makanan cepat saji yang digemari oleh kalangan masyarakat. Burger merupakan roti dengan bentuk bundar yang diiris menjadi dua bagian dan pada bagian tengahnya terisi bahan lainnya seperti keju, sayuran, *patty* serta aneka macam saus

(Depdikbud, 1990). Seiring perkembangan zaman, burger juga telah dijual di gerobak keliling maupun tetap, tidak hanya di restoran besar saja. Oleh karena itu, *fast food* yang satu ini menjadi lebih mudah dicari oleh masyarakat (Nurmahmud, Ahmad. 2020). Menurut Alamsyah, 2011 burger diterima oleh masyarakat karena gurih dan enak sesuai dengan selera masyarakat.

Menurut *World Health Organization* (WHO) *fast food* umumnya mengandung kalori, gula, lemak, garam yang besar namun kandungan serat, mineral dan vitamin yang rendah. Kebiasaan mengonsumsi *fast food* secara berlebihan, dapat menimbulkan dampak buruk berupa gangguan kesehatan yaitu kegemukan (*overweight*) (Makaryani, 2013). Burger merupakan makanan *fast food* yang memiliki nilai gizi yang rendah, namun hal tersebut tidak membuat hidangan burger kekurangan peminat. Oleh sebab itu, perlu adanya inovasi dalam membuat *patty* burger yang lebih sehat yaitu dengan menambahkan bahan pangan yang tinggi serat dan senyawa baik pencegah radikal bebas yaitu antioksidan.

Ubi ungu (*Ipomoea batatas blackie*) merupakan sumber antioksidan yang terkenal di kalangan masyarakat dikarenakan memiliki kadar antosianin sebesar 20,196 mg/100g (Prasetyo dan Winardi, 2020). Priska et al., 2018 menyatakan antosianin adalah senyawa kimia organik yang dapat menghasilkan pigmen yang menyebabkan warna biru, ungu, merah hingga hitam pada tumbuhan dan bagiannya, dimana antosianin tersebut dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas atau dikenal sebagai senyawa antioksidan. Kandungan zat aktif selenium dan iodin pada ubi ungu 20 kali lebih tinggi dari ubi lainnya sehingga ubi ungu berpotensi sebagai anti kanker (Sarwono, 2005). Kandungan serat yang relatif tinggi

ubi ungu menjadikan bahan makanan ini rendah indeks glikemiknya dibawah 55. Sunarti, 2017 menyatakan nilai indeks glikemik yang rendah dapat mengatur kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus agar tetap terjaga. Ubi ungu mengandung serat kasar sebanyak 3g (Izwardy, 2017). Serat pada makanan memiliki fungsi untuk menurunkan berat badan, mencegah kanker dan juga dapat membantu melancarkan pencernaan (Shabella, 2012).

Patty burger dengan penambahan ubi ungu dapat disebut pangan fungsional karena bermanfaat bagi kesehatan tubuh (de Roos, 2004). Ubi ungu dipilih sebagai bahan tambahan karena terkandungnya senyawa antosianin yang berwarna ungu sehingga dapat menghasilkan produk dengan warna yang bervariasi. Kombinasi dari daging sapi giling dengan ubi ungu diharapkan mampu memperkaya kandungan gizi *patty* burger. Penelitian tentang pembuatan *patty* burger dengan perbandingan ubi jalar telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Sembor et al.(2022) menyatakan bahwa penambahan ubi jalar kuning sebanyak 10% pada produk burger daging itik memiliki kualitas bentuk terbaik dan rasa yang dapat diterima oleh panelis. Mengacu pada pernyataan diatas, maka pengaruh perbandingan daging sapi dan ubi ungu pada pengolahan *patty* burger terhadap karakteristik *patty* burger perlu diteliti. Penelitian juga bertujuan untuk mengetahui perbandingan daging sapi dan

ubi ungu untuk menghasilkan *patty* burger dengan karakteristik terbaik.

METODE

Bahan Penelitian

Bahan baku yang dipakai pada penelitian ini adalah ubi ungu (*Ipomoea batatas blackie*) dan daging sapi giling yang diperoleh dari Lotte Mart Jl. Bypass Ngurah Rai, Sesetan, Denpasar Selatan. Bahan tambahan terdiri dari tepung roti mama suka, garam, telur, bawang bombai, bawang putih, dan merica. Bahan kimia yang dipakai untuk analisis adalah aquades (Aquadm), hexan (Bratachem), asam borat (H₃BO₃ 3%), NaOH (Merck), alcohol 96% (Bratachem), indikator phenolphthalein, HCL (Merck), H₂SO₄ (Merck), tablet kjeldahl (Merck), metanol, DPPH, buffer.

Alat Penelitian

Alat yang dipakai pada pembuatan *patty* burger yaitu piring, spatula, baskom, sarung tangan plastik, panci kukusan stainless steel, panci pemanggang, cetakan *patty*, kompor (Rinnai), freezer, dan kemasan plastik polietilen. Peralatan yang digunakan untuk analisis sifat fisika-kimia *patty* adalah shieve shaker, timbangan analitik (OHHAUS), sentifuge, kertas saring, cawan aluminium, beaker glass (Pyrex), mikropipet, gelas ukur (Pyrex), penjepit cawan, oven (Cole-Parmer), desikator,

destilator (Behrotest S3), bola hisap, labu lemak (Behrotest), labu Kjeldahl 30 ml (Iwaki), erlenmeyer (Pyrex), gelas plastik, corong plastik, kertas saring whatman No. 42 (GE Healthcare), tabung reaksi (Pyrex), vortex, labu ukur 100 ml (Pyrex), shieve shaker, spektrofotometer, mortar, pH meter, batang pengaduk kaca, pipet volume (Pyrex).

Rancangan Percobaan

Penelitian mengenai perbandingan daging sapi dan ubi ungu ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 6 taraf yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan yaitu :

100% daging sapi giling : 0% ubi ungu (P0),
90% daging sapi giling : 10% ubi ungu (P1),
80% daging sapi giling : 20% ubi ungu (P2),
70% daging sapi giling : 30% ubi ungu (P3),
60% daging sapi giling : 40% ubi ungu (P4),
50% daging sapi giling : 50% ubi ungu (P5).

Pelaksanaan Penelitian.

Pembuatan Ubi ungu Halus

Pembuatan *patty* burger terlebih dahulu dilakukan proses penghalusan ubi ungu. Ubi ungu yang digunakan dagingnya berwarna ungu dan tidak bertunas. Proses pembuatan ubi ungu halus dimulai dengan pengupasan kulit ubi ungu hingga bersih. Proses selanjutnya yaitu ubi ungu dicuci bersih dengan air mengalir, selanjutnya ubi ungu dikukus hingga matang selama \pm 25 menit.

Tabel 1. Formulasi *Patty* Burger per 100 g

| No. | Komposisi (g) | Perlakuan | | | | | |
|-----|--------------------|-----------|----|----|----|----|----|
| | | P0 | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
| 1. | Daging Sapi Giling | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 |
| 2. | Ubi ungu halus | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 3. | Tepung Roti | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Telur | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 5. | Bawang Bombai | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6. | Bawang Putih | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7. | Garam | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8. | Merica | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sumber : Sembor et al., (2022) yang dimodifikasi

Ubi ungu yang telah lunak kemudian didinginkan selama 5 menit pada suhu 25 °C (suhu ruang), setelah itu dilakukan penghalusan dan dihasilkan ubi ungu yang halus.

Pembuatan *Patty* Burger

Persiapan bahan yang dilakukan dalam pembuatan *patty* burger dengan penambahan ubi ungu yaitu daging sapi giling, ubi ungu halus, tepung roti, telur, bawang bombai, bawang putih, garam, dan merica. Seluruh bahan ditimbang sesuai dengan formula. Formulasi dari *patty* burger dapat dilihat pada Tabel 1. Proses pembuatan *patty* burger mengacu pada Sembor et al., (2022) yang dimodifikasi. Proses pembuatan *patty* burger dimulai dengan menimbang daging sapi giling dan ubi ungu sesuai dengan perlakuan.

Selanjutnya ditambah dengan bumbu-bumbu yaitu bawang bombai, bawang putih, garam, merica, telur dan tepung roti sesuai perlakuan, kemudian dicampur hingga semua bahan tercampur dengan merata. Selanjutnya adonan *patty* dibentuk bulat

dengan cetakan berdiameter 10 cm dengan ketebalan 2 cm dan kemudian dikemas menggunakan *plastic wrap* dan disimpan didalam freezer, kemudian dilakukan pemanggangan dengan api sedang selama 8 menit.

Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi kadar air dengan metode pengeringan (Sudarmadji et al.,1995), kadar protein dengan metode micro Kjeldahl (AOAC, 2005), kadar lemak dengan metode Soxhlet (AOAC, 2005), kadar serat kasar dengan metode hidrolisis asam basa (Sudarmadji et al., 1995), nilai pH menggunakan pH meter (Suantika et al., 2017), daya ikat air dihitung dengan metode sentrifugasi (Suwardana dan Swacita, 2004), susut masak dengan perhitungan dari (Arizona et al., 2012), total antosianin dengan metode pH diferensial (Giusti dan Wrolstad, 2001), aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (Blois, 1958 dalam Hanani et al., 2005), dan

evaluasi sensoris meliputi warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Bahan Baku

Hasil analisis kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, pH, total antosianin, dan aktivitas antioksidan dari ubi ungu halus dan daging sapi giling dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil analisis bahan baku dapat dilihat bahwa kandungan serat kasar, total antosianin dan aktivitas antioksidan pada ubi ungu halus lebih tinggi dibandingkan dengan daging sapi giling.

Hasil Analisis *Patty* Burger dengan Perbandingan Daging Sapi dan Ubi ungu

Berdasarkan hasil analisis terhadap parameter kimia didapatkan nilai rata-rata kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, aktivitas antioksidan, nilai pH, total antosianin, daya ikat air dan susut masak dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Kadar Air *Patty* Burger

Patty burger memiliki kadar air rentang antara 8,15% - 35,86% (data pada tabel 3). P5 merupakan sampel dengan kadar air tertinggi yaitu 35,86% dan kadar air terendah diperoleh P0 sebesar 8,15%. Semakin banyak penambahan ubi ungu mengakibatkan kadar air *patty* burger meningkat. Kenaikan kadar air tersebut diakibatkan oleh kandungan kadar air yang dimiliki ubi ungu lebih banyak jika dibandingkan dengan daging sapi. Pada

Tabel 2, dapat kita lihat ubi ungu mengandung kadar air sebesar 54,42%, sedangkan daging sapi sebesar 43,17%. Sifat lain yang juga mempengaruhi kadar air yaitu kandungan serat kasar dari ubi ungu. Pratiwi et al., (2016) melaporkan tingginya kadar serat kasar pada suatu bahan pangan menyebabkan kemampuan penyerapan air yang semakin tinggi pula karena serat memiliki sifat mudah menyerap air. Ukuran polimer yang besar pada serat menyebabkan serat memiliki daya serap air cukup tinggi, selain itu serat mengandung gugus hidroksil dengan struktur yang kompleks yang berkemampuan tinggi untuk menyerap air. Berdasarkan Tabel 2, daging sapi mengandung serat kasar sebesar 0,96%, sedangkan ubi ungu mengandung kadar serat sebesar 1,82%. Oleh karena itu, semakin banyak ubi ungu menyebabkan kandungan serat kasar *patty* burger semakin meningkat sehingga kadar air pada *patty* burger juga semakin meningkat.

Kadar Protein *Patty* Burger

Patty burger memiliki kadar protein rentang antara 9,87% - 21,42% (data pada tabel 3). P0 merupakan sampel dengan kadar protein tertinggi yaitu 21,42% dan kadar protein terendah diperoleh P5 sebesar 9,87%. Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan penurunan kadar protein pada *patty* burger.

Tabel 2. Nilai rata-rata kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, pH, total antosianin, dan aktivitas antioksidan dari ubi ungu halus dan daging sapi giling

| Komponen (%) | Ubi ungu | Daging Sapi Giling |
|-----------------------|--------------|--------------------|
| Kadar Air | 54,42 ± 0,86 | 43,17 ± 1,05 |
| Kadar Protein | 1,28 ± 0,16 | 18,32 ± 0,29 |
| Kadar Lemak | 0,25 ± 0,01 | 17,54 ± 1,14 |
| Kadar Serat Kasar | 1,82 ± 0,07 | 0,96 ± 0,20 |
| pH | 5,53 ± 0,06 | 6,28 ± 0,03 |
| Total Antosianin | 34,05 ± 0,60 | 0,17 ± 0,00 |
| Aktivitas Antioksidan | 56,98 ± 0,42 | 0,56 ± 0,10 |

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan kadar serat kasar *patty* burger

| Perlakuan | Kadar Air (%) | Kadar Protein (%) | Kadar Lemak (%) | Kadar Serat Kasar (%) |
|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| P0 | 8,15 ± 1,28 ^f | 21,42 ± 0,16 ^a | 17,96 ± 0,56 ^a | 1,23 ± 0,25 ^e |
| P1 | 14,00 ± 0,65 ^e | 18,23 ± 0,26 ^b | 15,74 ± 0,53 ^b | 2,58 ± 0,26 ^d |
| P2 | 20,96 ± 0,57 ^d | 16,59 ± 0,40 ^c | 14,23 ± 0,53 ^c | 3,33 ± 0,33 ^d |
| P3 | 25,38 ± 0,31 ^c | 13,97 ± 0,51 ^d | 11,87 ± 0,86 ^d | 5,65 ± 0,25 ^c |
| P4 | 29,57 ± 0,26 ^b | 11,58 ± 0,68 ^e | 10,21 ± 0,38 ^e | 8,74 ± 0,76 ^b |
| P5 | 35,86 ± 0,80 ^a | 9,87 ± 0,51 ^f | 8,11 ± 0,84 ^f | 11,47 ± 0,45 ^a |

Keterangan: Nilai rata-rata ± standar deviasi. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 4. Nilai rata-rata nilai pH, daya ikat air, susut masak, total antiosianin, dan aktivitas antioksidan *patty* burger

| Perlakuan | Nilai pH | Daya Ikat Air (%) | Susut Masak (%) |
|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| P0 | 6,03 ± 0,06 ^a | 27,33 ± 0,61 ^e | 29,99 ± 0,82 ^a |
| P1 | 5,97 ± 0,12 ^{ab} | 30,99 ± 0,60 ^d | 28,35 ± 0,39 ^b |
| P2 | 5,85 ± 0,05 ^{bc} | 34,29 ± 0,91 ^c | 25,76 ± 0,25 ^c |
| P3 | 5,77 ± 0,12 ^c | 37,63 ± 0,55 ^b | 22,59 ± 0,49 ^d |
| P4 | 5,70 ± 0,10 ^c | 38,48 ± 0,92 ^b | 18,90 ± 0,51 ^e |
| P5 | 5,53 ± 0,06 ^d | 42,04 ± 0,51 ^a | 16,53 ± 0,33 ^f |

Keterangan: Nilai rata-rata ± standar deviasi. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 5. Nilai rata-rata nilai total antiosianin, dan aktivitas antioksidan *patty* burger

| Perlakuan | Total Antosianin (mg/L) | Aktivitas Antioksidan (%) |
|-----------|---------------------------|---------------------------|
| P0 | 0,28 ± 0,09 ^f | 0,22 ± 0,10 ^f |
| P1 | 9,46 ± 0,79 ^e | 17,86 ± 0,17 ^e |
| P2 | 13,41 ± 0,19 ^d | 21,20 ± 1,09 ^d |
| P3 | 17,14 ± 0,09 ^c | 27,21 ± 0,60 ^c |
| P4 | 22,37 ± 0,44 ^b | 31,11 ± 0,19 ^b |
| P5 | 25,65 ± 0,19 ^a | 37,40 ± 0,60 ^a |

Keterangan: Nilai rata-rata ± standar deviasi. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Pada Tabel 2, dapat kita lihat bahwa ubi ungu mengandung protein sebesar 1,28%, sedangkan daging sapi mengandung protein sebesar 18,32%. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua perlakuan memenuhi standar SNI 8503:2018 (BSN, 2018) dengan batas minimal kadar protein pada burger daging adalah 8%.

Kadar Lemak *Patty* Burger

Patty burger memiliki kadar lemak rentang antara 8,11% - 17,96% (data pada tabel 3). P0 merupakan sampel dengan kadar lemak tertinggi sebesar 17,96% dan kadar lemak terendah diperoleh P5 sebesar 8,11%. Berdasarkan data hasil penelitian dapat kita lihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan penurunan kadar lemak pada *patty* burger. Dimana dapat kita tinjau pada Tabel 2, ubi ungu mengandung lemak sebesar 0,25%, sedangkan kandungan lemak daging sapi sebesar 17,54%. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua

perlakuan memenuhi standar SNI 8503:2018 (BSN, 2018) dengan batas maksimal kadar lemak pada burger daging adalah 20%.

Kadar Serat Kasar *Patty* Burger

Patty burger memiliki kadar serat kasar rentang antara 1,23% - 11,47% (data pada tabel 3). P5 merupakan sampel dengan kandungan serat kasar tertinggi sebesar 11,47% dan kadar lemak terendah diperoleh P0 sebesar 1,23%. Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan peningkatan kandungan serat kasar pada *patty* burger. Peningkatan kandungan serat kasar tersebut diakibatkan oleh kandungan serat kasar yang dimiliki oleh ubi ungu lebih tinggi dibandingkan dengan daging sapi (Tabel 2). Kandungan serat kasar ubi ungu sebesar 1,82%, sedangkan kadar serat kasar daging sapi sebesar 0,96%. Peningkatan kadar serat kasar pada *patty* burger disebabkan oleh meningkatnya

perbandingan ubi ungu, dimana penyebabnya adalah kandungan serat ubi ungu lebih tinggi dari protein. Peningkatan kadar serat pada *patty* burger mempengaruhi kadar air pada *patty* burger. Ubi ungu memiliki serat tak larut yang berasal dari jenis karbohidrat golongan polisakarida yang mengandung gugus hidroksil berupa lignin, selulosa dan hemiselulosa. Gugus hidroksil dalam jumlah yang banyak pada molekul pati akan menyebabkan air yang terikat semakin banyak (Winarno, 2008). Oleh karena itu, semakin tinggi perbandingan ubi ungu menyebabkan kadar serat kasar *patty* burger semakin meningkat.

Nilai pH *Patty* Burger

Patty burger memiliki nilai pH rentang antara 5,53 - 6,03. P0 merupakan sampel dengan nilai pH tertinggi sebesar 6,03 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan nilai pH terendah diperoleh P5 sebesar 5,53. Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan penurunan nilai pH pada *patty* burger. Tabel 2 menunjukkan bahwa pH ubi ungu sebesar 5,53, sedangkan pH daging sapi sebesar 6,28. pH daging sapi yang baik berkisar 6 sampai 7. Menurut Sembor et al.,(2022) menyatakan terjadi akibat adanya perubahan keseimbangan hidrogen sebagai pengaruh dari nilai pH ubi jalar yang ditambahkan dalam pembuatan *patty* burger.

Daya Ikat Air *Patty* Burger

Patty burger memiliki daya ikat air rentang antara 27,33% - 42,04%. P5 merupakan sampel dengan daya ikat air tertinggi sebesar 42,04% dan daya ikat air terendah diperoleh P0 sebesar 27,33%.

Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan peningkatan daya ikat air pada *patty* burger. Daya ikat air berbanding terbalik dengan *cooking lost*. Daya ikat air yang semakin tinggi membuat susut masak dari bahan akan semakin rendah. Peningkatan perbandingan ubi ungu membuat daya ikat air semakin baik karena ubi ungu memiliki serat tak larut seperti lignin, *cellulose* dan *hemicellulose* yang dapat mengikat air dengan baik. Maka dari itu, ubi ungu dengan konsentrasi yang semakin tinggi, membuat daya ikat air dari *patty* burger meningkat pula. Peningkatan daya ikat air selain disebabkan karena kandungan serat juga dipengaruhi oleh kandungan protein pada bahan pangan. Protein dapat mengikat air disebabkan karena adanya interaksi gugus hidrofilik protein yang berikatan dengan air melalui ikatan hidrogen (Pustikawati *et al.*, 2014)

Susut Masak *Patty* Burger

Patty burger memiliki susut masak rentang antara 16,53% - 29,99%. P0 merupakan sampel dengan susut masak tertinggi sebesar 29,99% dan susut masak terendah diperoleh P5 sebesar 16,53%.

Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan penurunan susut masak pada *patty* burger. Susut masak berbanding terbalik dengan daya ikat air, semakin tinggi daya ikat air suatu bahan maka susut masak yang dihasilkan akan semakin rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Liur et al., (2022) dimana daya ikat air memiliki hubungan yang erat dengan susut masak, semakin tinggi nilai daya ikat air menyebabkan hilangnya cairan atau keluarnya cairan lebih sedikit selama proses pemanasan sehingga massa yang berkurang lebih sedikit. Khamdinal (2009), menyatakan rendahnya tingkat susut masak membuat kualitas lebih baik dibandingkan dengan susut masak yang tinggi. Penyebabnya adalah karena jika susut masak rendah artinya nutrisi yang hilang selama proses pengolahan rendah.

Total Antosianin *Patty* Burger

Patty burger memiliki total antosianin rentang antara 0,28 mg/L - 25,65 mg/L. Perlakuan P5 memiliki total antosianin tertinggi yaitu sebesar 25,65 mg/L, sedangkan perlakuan P0 memiliki total antosianin terendah sebesar 0,28 mg/L.

Data diatas menunjukkan meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan total antosianin pada *patty* burger meningkat. Peningkatan total antosianin tersebut diakibatkan total antosianin ubi ungu lebih tinggi dibandingkan dengan daging sapi, dimana

pada tabel 2, total antosianin ubi ungu sebesar 34,05 mg/L, sedangkan total antosianin daging sapi sebesar 0,17 mg/L.

Aktivitas Antioksidan *Patty* Burger

Patty burger memiliki aktivitas antioksidan rentang antara 0,22% - 37,40%. Pada perlakuan P5, aktivitas antioksidan memiliki nilai paling tinggi, yaitu sebesar 37,40%, sedangkan pada perlakuan P0, aktivitas antioksidan memiliki nilai paling rendah, yaitu sebesar 0,22%.

Berdasarkan data hasil penelitian dapat dilihat bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu mengakibatkan aktivitas antioksidan pada *patty* burger meningkat. Pada Tabel 2, dapat kita lihat bahwa ubi ungu memiliki aktivitas antioksidan sebesar 56,98%, sedangkan daging sapi sebesar 0,56%. Meningkatnya aktivitas antioksidan dikarenakan oleh kadar antosianin pada *patty* burger. Peningkatan konsentrasi ubi ungu membuat kandungan antosianin semakin meningkat, kandungan antosianin yang semakin besar membuat aktivitas antioksidan juga semakin besar.

Evaluasi Sensoris *Patty* Burger

Evaluasi sensoris *patty* burger dengan perbandingan daging sapi dan ubi ungu yang diamati meliputi uji hedonik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan serta pengujian skoring meliputi aroma dan rasa dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Warna Patty Burger

Tabel 5 menunjukkan warna *patty* burger memiliki nilai rata-rata dengan rentang dari antara 3,55 - 4,40 dengan kriteria suka. Nilai warna *patty* burger tertinggi diperoleh sebesar P3 4,40, sedangkan nilai warna *patty* burger terendah diperoleh sebesar P5 3,55. Warna pada *patty* burger dengan perbandingan 70%:30% pada perlakuan P3 mengalami peningkatan dengan kriteria agak suka dan selanjutnya mengalami penurunan pada perlakuan P4 dan P5. Semakin banyak perbandingan ubi ungu, menyebabkan warna dari *patty* burger semakin gelap.

Aroma Patty Burger

Tabel 5 menunjukkan aroma *patty* burger memiliki nilai rata-rata dengan rentang dari antara 3,65 - 4,35 dengan kriteria agak suka. Nilai aroma *patty* burger tertinggi didapatkan oleh P3 dengan nilai sebesar 4,35 dan nilai aroma *patty* burger terendah diperoleh sebesar P5 3,65.

Tabel 5 menunjukkan aroma pada *patty* burger dengan perbandingan 70%:30% pada perlakuan P3 mengalami peningkatan dengan kriteria agak suka dan selanjutnya mengalami penurunan pada perlakuan P4 dan P5. Penyebabnya adalah perbandingan ubi ungu yang semakin banyak membuat aroma gurih pada daging *patty* burger menurun.

Tekstur

Tabel 5 menunjukkan tekstur *patty* burger memiliki nilai rata-rata dengan

rentang dari antara 3,00 - 4,45 dengan kriteria agak suka. Nilai tekstur *patty* burger tertinggi didapatkan oleh P3 sebesar 4,45 dan nilai tekstur *patty* burger terendah diperoleh sebesar P5 3,00. Tekstur pada *patty* burger dengan perbandingan 70%:30% pada perlakuan P3 mengalami peningkatan dengan kriteria agak suka dan selanjutnya mengalami penurunan pada perlakuan P4 dan P5. Penyebabnya adalah perbandingan ubi ungu yang semakin banyak membuat tekstur *patty* burger menjadi lebih lembut. Penerimaan uji skoring tekstur *patty* burger P0 memiliki rata-rata nilai terendah yaitu 1,30 dengan kriteria tidak lembut, sedangkan pada P5 nilai rata-rata tertinggi yaitu 2,85 dengan kriteria lembut. Perbandingan ubi ungu diatas 30% pada perlakuan P3 membuat tekstur dari pangan menjadi lebih lembut karena kandungan air yang lebih tinggi pada ubi ungu dibandingkan daging sapi. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa panelis menyukai hasil uji skoring dan hedonik tekstur *patty* burger dengan kriteria agak lembut.

Rasa Patty Burger

Tabel 5 menunjukkan rasa *patty* burger memiliki nilai rata-rata dengan rentang dari antara 2,70 (agak tidak suka) - 4,50 (agak suka). Nilai rasa *patty* burger tertinggi didapatkan pada P3 sebesar 4,50 dan nilai rasa *patty* burger terendah diperoleh pada P5 dengan nilai 2,70.

Tabel 5. Hasil pengujian hedonik meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan *Patty* burger

| Perlakuan | Warna | Aroma | Tekstur | Rasa | Penerimaan Keseluruhan |
|-----------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| P0 | 3,90 ± 0,97 ^{ab} | 3,65 ± 0,67 ^c | 3,70 ± 0,83 ^b | 3,80 ± 0,61 ^b | 4,70 ± 0,47 ^a |
| P1 | 4,05 ± 0,69 ^{ab} | 3,85 ± 0,49 ^{bc} | 4,00 ± 0,92 ^{ab} | 3,85 ± 0,76 ^b | 4,60 ± 0,50 ^a |
| P2 | 3,95 ± 0,83 ^{ab} | 3,90 ± 0,79 ^{bc} | 4,05 ± 0,85 ^{ab} | 4,20 ± 0,72 ^{ab} | 4,60 ± 0,50 ^a |
| P3 | 4,40 ± 0,68 ^a | 4,35 ± 0,59 ^a | 4,45 ± 0,80 ^a | 4,50 ± 0,64 ^a | 4,50 ± 0,69 ^a |
| P4 | 3,60 ± 0,82 ^b | 4,15 ± 0,59 ^{ab} | 3,65 ± 0,67 ^b | 3,15 ± 0,82 ^c | 3,95 ± 0,69 ^b |
| P5 | 3,55 ± 0,60 ^b | 4,05 ± 0,69 ^{abc} | 3,00 ± 0,65 ^c | 2,70 ± 1,08 ^c | 3,45 ± 0,60 ^c |

Keterangan: Nilai rata-rata ± standar deviasi. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).
Skala hedonik: 1 = Tidak Suka; 2 = Agak Tidak Suka; 3 = Biasa; 4 = Agak Suka; 5 = Suka.

Tabel 6. Nilai rata-rata uji skor tekstur dan rasa dari *patty* burger

| Perlakuan | Tekstur | Rasa |
|-----------|--------------------------|---------------------------|
| P0 | 1,30 ± 0,47 ^d | 3,90 ± 0,31 ^a |
| P1 | 1,90 ± 0,64 ^c | 3,85 ± 0,37 ^{ab} |
| P2 | 2,25 ± 0,72 ^b | 3,70 ± 0,47 ^{ab} |
| P3 | 2,70 ± 0,47 ^a | 3,50 ± 0,76 ^b |
| P4 | 2,70 ± 0,47 ^a | 2,55 ± 0,60 ^c |
| P5 | 2,85 ± 0,37 ^a | 1,55 ± 0,69 ^d |

Keterangan: Nilai rata-rata ± standar deviasi. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).
Kriteria untuk tekstur: 1 = Tidak Lembut; 2 = Agak Lembut; 3 = Lembut.
Kriteria untuk rasa: 1 = Biasa; 2 = Tidak Khas Daging Sapi; 3 = Agak Khas Daging Sapi; 4 = Khas Daging Sapi.

Penerimaan uji skoring rasa *patty* burger P5 memiliki nilai rata-rata paling rendah sebesar 1,55 dengan kriteria biasa. Nilai rata-rata tertinggi yaitu P3 sebesar 3,90 dengan rasa khas daging sapi. Rasa pada *patty* burger dengan perbandingan 70%:30% pada perlakuan P3 mengalami peningkatan dan selanjutnya mengalami penurunan pada perlakuan P4 dan P5. Hal tersebut disebabkan semakin tinggi konsentrasi ubi ungu, membuat rasa pada *patty* burger berdominan pada rasa ubi ungu. Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa

panelis menyukai *patty* burger dengan kriteria rasa khas daging sapi.

Penerimaan Keseluruhan

Tabel 5 menunjukkan penerimaan keseluruhan *patty* burger memiliki nilai rata-rata dengan rentang dari antara 3,45 (biasa) - 4,70 (suka). Perlakuan P0 memiliki rata-rata nilai tertinggi yaitu 4,70. Perlakuan P5 memiliki rata-rata nilai terendah dengan nilai 3,45. Dari data tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa meningkatnya perbandingan ubi ungu yang digunakan pada *patty* burger dapat memberikan hasil

penerimaan keseluruhan yang masih dapat diterima oleh panelis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Perbandingan daging sapi dan ubi ungu pada *patty* burger mempunyai pengaruh sangat nyata terhadap kandungan air, protein, lemak, serat kasar, nilai pH, daya ikat air, susut masak, total antosianin, aktivitas antioksidan, warna, aroma, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan dari *patty* burger. Perbandingan daging sapi dan ubi ungu sebesar 70%:30% menghasilkan *patty* burger terbaik dengan karakteristik kadar air 25,38%, kadar protein 13,97%, kadar lemak 11,87%, kadar serat kasar 5,65%, %, nilai pH 5,77, daya ikat air 37,63%, susut masak 22,59%, total antosianin 17,14 mg/L, aktivitas antioksidan 27,21, warna suka, aroma agak suka, tekstur suka dengan kriteria lembut, rasa suka dengan kriteria khas daging sapi dan penerimaan keseluruhan suka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah. (2011). Manajemen Pelayanan Kesehatan. Nuha Medika.
- AOAC. (2005). Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists. Association of Official Analytical Chemist, Washington D.C.
- Apraidji, W. H. (2006). Khasiat ubi jalar. <http://www.pitoyo.com> [05 Mei 2021].
- Apriliyanti, T. (2010). Kajian sifat fisikokimia dan sensori tepung ubi ungu dengan variasi proses pengeringan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2018). SNI 8503:2018. Burger Daging. BSN Indonesia, Jakarta.
- Bennion, M. dan B. Scheule. (2004). Introductory Foods Twelfth Edition. PearsonPrentice Hall, New Jersey.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G. H. Fleet dan M. Wooton. (2009). Ilmu Pangan. Penerjemah: H. Purnomo dan Adiono. UI Press, Jakarta.
- Cory, M. S., (2009). Analisis Kandungan Nitrit dan Pewarna Merah pada Daging Burger yang Dijual di Grosir Bahan Baku Burger Di Kota Medan Tahun 2009. Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Damopolii, W., Mayulu, N., dan Gresty, M. (2013). Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Anak SD di Kota Manado. Ejournal keperawatan. 1(1): 1-7.
<https://doi.org/10.35790/jkp.v1i1.2250>
- Daulay, V. (2014). Persepsi konsumen dalam memilih makanan cepat saji. Skripsi. Jurusan Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Bengkulu.
<http://repository.unib.ac.id/9194/>
- Depdikbud. (1990). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Fairudz, A. (2015). Pengaruh Serat Pangan Terhadap Kadar Kolesterol Penderita Overweight. Jurnal Majority, 4(8), 121–126.
- Ginting E., J.S. Utomo, R. Yulifianti, M. Jusuf. (2011). Potensi ubi ungu sebagai pangan fungsional. Iptek Tanaman Pangan, 6 (1)
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. (1995). Prosedur Statistik Untuk Penelitian.
- Hanani, E.A., Mun'im dan E. Sekarini. (2005). Identifikasi Senyawa Antioksidan dalam Spons Callyspongia sp. dari Kepulauan Seribu. Majalah Ilmu Kefarmasian. 2(3): 127-133.
- Indriani. (2006). Burger Favorit Ala Café. Gramedia, Jakarta.
- Izwardy, D. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan RI,

- Jakarta.
- Juanda, D. dan Cahyono, B. (2000). Ubi Jalar, Budi Daya dan Analisis Usaha Tani. Yogyakarta: Kanisius.
- Khamdinal.(2009). Teknik Laboratorium Kimia.Yogyakarta
- Lius, I.J., D.F. Souhoka dan B.J. Papilaya. (2022). Analisis Kadar Air dan Kualitas Fisik Daging Sapi yang Dijual Di Pasar Tradisional Kota Ambon. Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman, 10 (1) : 45-50.
- Makaryani, R. Y. (2013). Hubungan Konsumsi Serat Dengan Kejadian Overweight Pada Remaja Putri SMA Batik 1 Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 1–17. <http://eprints.ums.ac.id/27247/>
- Mayasari, N. (2010). Pengaruh Penambahan Larutan Asam dan Garam Sebagai Upaya Reduksi Oksalat pada Tepung Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) [skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Masudi. (2010). Khasiat ubi ungu.Gramedia, Jakarta.
- Nurmahmud, Ahmad. (2020). Modifikasi Bun Burger Mengandung Antioksidan Berbahan Dasar Buah Alpukat Tepung Ubi Ungu. Project Report. IPB University.
- Pabita, G. (2011). Pengaruh tingkat penambahan lemak dan isolat protein kedelai (IPK) terhadap kualitas burger dari daging sapi Bali. Makalah Hasil Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/1580>
- Prasetyo, H., M. Ch. Padaga dan M. E. Sawitri. (2013). Kajian Kualitas Fisiko Kimia Daging Sapi Di Pasar Kota Malang. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak 8 (2): 1-8.
- Pustikawati, P., Astuti, S., dan Suharyono, A. S. (2014). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengikat terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Nugget Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. <https://doi.org/10.25181/proseminas.v0i0.389>
- Pratiwi, Y. D. (2016). Pemanfaatan Limbah Bonggol Pisang Klutuk (*Musa brachycarpa*) Sebagai Campuran Nugget. Skripsi. Diploma Tiga Gizi. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Rismunandar. (1993). Lada Budidaya dan Tataniaganya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana, H. R. (1997). Ubi Jalar, Budidaya dan Pascapanen. Departemen Pertanian.
- Sarwono,B. (2005). Ubi Jalar. Jakarta:Penebar Swadaya. Hal 81.
- Sembor.S.M, N.S.N. Tinumbia, J.A.D. Kalele, J.H.W. Ponto, R. Hadju. (2022). Kualitas Burger Daging Itik dengan Penambahan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L). Zootec 42(2): 367-376. DOI:10.35792/zot.42.2.2022.42958
- Setyawan S. (2015). Budidaya Umbi-umbian Padat Nutrisi. Yogyakarta. Pustaka Baru Press.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian). Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Soeparno. (2015). Ilmu dan Teknologi Daging. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Suantika, R., L. Suryaningsih, dan J. Gumilar. (2017). Pengaruh Lama Perendaman dengan Menggunakan Sari Jahe Terhadap Kualitas Fisik (Daya Ikat Air, Keempukan dan pH) Daging Domba. Jurnal Ilmu Ternak. 17(2), 67–72. DOI:10.24198/jit.v17i2.15129
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. (1995). Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty: Yogyakarta.
- Sunarti, S. (2017). Manajemen Asuhan Kebidanan Intranatal pada Ny “R” Gestasi 37-38 Minggu dengan Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa Tahun 2017. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Suparman. (2010). Bercocok Tanam Ubi Jalar. Azka-Press, Jakarta.
- Suwardana, I.W., dan I.B.N. Swacita. (2004). Petunjuk Laboratorium. Fakultas

- Kedokteran Hewan Universitas Udayana.
Tarwotjo, C. S. (1998). Dasar-Dasar Gizi Kuliner. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F. G. (1993). Pangan, Gizi, Teknologi, dan Konsumen. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F. G. (1997). Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F. G. (2007). Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F.G., (2008). Kimia Pangan Dan Gizi. Jakarta: M-Bio Press.
- Yaningsih, H., B. Admadi dan S. Mulyani. (2012). Studi Karakteristik Gizi Ubi ungu (*Ipomoea batatas* var Gunung Kawi) pada Beberapa Umur Panen. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jtip/article/view/16877>
- 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. <http://dx.doi.org/10.24014/jupet.v5i1.279>