**SIFAT FISIK, KIMIA, DAN TINGKAT KESUKAAN NASI UNGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAN PASTA UWI UNGU**

**(*Dioscorea alata* L.)**

**Physical, Chemical Properties, and Preference Level of Purple Rice with the Addition of Purple Yam (*Dioscorea alata* L.) Flour and Paste**

Ezra Sionnita DBP1, Siti Tamaroh2

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Yogyakarta

Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, (0274) 6498212

Email : Ezrapakpahan17@gmail.com

ABSTRAK

Uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) merupakan bahan yang mengandung antosianin yang berwarna ungu dan berpotensi sebagai sumber antioksidan. Pada penelitian ini dibuat nasi berwarna ungu yang warnanya berasal dari uwi ungu. Uwi ungu dapat menjadi pengganti makanan pokok karena memiliki karbohidrat dan aktivitas antioksidan alami namun pemanfaatan uwi ungu belum optimal. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk membuat nasi ungu dengan penambahan tepung atau pasta uwi ungu guna mengetahui pengaruh terhadap sifat fisik, kimia, tingkat kesukaan dan analisis kimia terhadap sampel terpilih. Pada penelitian ini dibuat nasi ungu dengan bahan baku beras yang diperlakukan dengan tepung dan pasta uwi ungu. Cara penelitian meliputi pembuatan tepung, pasta uwi ungu, dan nasi ungu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan faktor jenis penambahan tepung atau pasta uwi ungu dan konsentrasi penambahan tepung uwi ungu sebesar 10%, 20% dan 30%, pasta uwi ungu sebesar 10%, 20% dan 30% pada beras ciherang. Analisis nasi ungu yang diuji meliputi sifat fisik yaitu warna, sifat kimia yaitu kadar air, total fenol, antosianin, dan aktivitas antioksidan, tingkat kesukaan dan analisis kimia sampel terpilih terhadap kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat. Data dianalisis secara statistik menggunakan *Univariate Analysis of Variance* (Anova) jika ada beda nyata maka dilanjutkan dengan uji *Dunca Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat kepercayaan 95%. Nasi ungu dengan penambahan pasta uwi ungu mempunyai sifat fisik dan kimia yang di terima oleh panelis. Diketahui semakin bertambah konsentrasi penambahan tepung atau pasta uwi ungu maka sifat fisik dan kimia nasi ungu yaitu warna semakin gelap dan sifat kimia semakin meningkat sementara kadar air tidak berpengaruh. Panelis lebih menyukai nasi dengan penambahan pasta di karenakan penampilan fisik yang lebih menarik. Sampel terpilih yaitu nasi dengan penambahan pasta 30% dengan nilai uji warna, kadar air, total fenol, antosianin, aktivitas antioksidan, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat sebesar L\* +53,98, a\* +1,56, b\* +0,78, 68,27%, 4,01 mg GAE/g bk, 3,33 mg/100g, 7,57%, 0,92%, 1,64 %, 1,37% dan 29%.

**Kata kunci:** Uwi ungu, nasi ungu, aktivitas antioksidan.

**PENDAHULUAN**

Beras merupakan salah satu makanan pokok dari hampir setengah populasi dunia (Childs, 2004). Bagi masyarakat Indonesia beras menjadi pemasok karbohidrat dan energi. Berdasarkan data BPS (2020) jumlah rata-rata konsumsi beras tahun 2020 sebesar 262,843 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2021 menjadi 287,790 ton. Besar kecilnya konsumsi beras ditentukan oleh kualitas nasi yang dihasilkan. Semakin pulen nasi yang dihasilkan cenderung lebih diminati oleh masyarakat. Hal tersebut berkaitan dengan kadar amilosa pada beras. Beras varietas Ciherang memiliki kandungan amilosa sebesar 23,2% dan konsistensi gel 77,5 mm termasuk beras beramilosa sedang. Beras ber amilosa sedang umumnya mempunyai tekstur nasi pulen yang digemari oleh konsumen pada umumnya (Damardjati, 1991).

Uwi ungu (*Dioscorea alata*) merupakan salah satu varietas umbi-umbian potensial sebagai sumber bahan pangan karbohidrat non beras. Selain sebagai sumber pangan non beras, *Diosorea alata* bermanfaat untuk kesehatan. Varietas lokal yang berwarna ungu mengandung zat-zat yang bermanfaat untuk kesehatan dan manfaat lain yang belum banyak diketahui oleh masyarakat (Afidin *et al*.,2014). Uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) diketahui mempunyai banyak manfaat dalam kesehatan. Hal ini dikarenakan adanya kandungan antosianin, senyawa fenolik dan tingginya kadar antioksidan dalam tanaman tersebut sebesar kadar antosianin 56,24 mg/100 g bk, kadar senyawa fenolik 104,2 mg EGA/100 g bk dan aktivitas antioksidan 75,42% (% RSA) (Tamaroh, 2018). Salah satu produk makanan lokal yang diolah secara sederhana dan yang telah dikenal secara luas adalah nasi ungu dengan pencampuran ubi jalar ungu. . Sementara dalam penelitian ini pembuatan nasi ungu dengan penambahan tepung dan pasta uwi ungu untuk mengetahui sifat fisik, kimia dan tingkat kesukaan selain itu juga untuk mengoptimalkan pemanfaatan uwi ungu melalui olahan makanan pokok.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2021 sampai Desember 2021. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu 1) Preparasi bahan baku pembuatan tepung dan pasta uwi ungu, 2) pembuatan nasi ungu dengan penambahan pasta dan tepung uwi ungu dan 3) pengujian sifat fisik, kimia, uji tingkat kesukaan dan analisis kimia sampel terpilih

Preparasi bahan baku pembuatan tepung dan pasta uwi ungu

Menyiapkan bahan baku dan melakukan orientasi pengenalan bahan baku pembuatan tepung dan pasta uwi ungu, serta mempersiapakan segala keperluan proses pengolahan lanjutan, untuk pembuatan tepung uwi ungu, uwi dikupas, dicuci, dipotong bentuk kubus (ukuran 3 cm3), dikukus selama 8 menit, diiris tipis (ukuran 2-3 mm), dikeringkan dengan *cabinet drier* dengan suhu 50oC selama 10 jam. Irisan keringdiblender dan diayak dengan saringan ukuran 80 mesh (Tamaroh *et al*., 2018). Selanjutnya pembuatan pasta uwi ungu denga cara dikupas dan dicuci selanjutnya dipotong bentuk kubus 3cm3 kemudian dikukus dan dilumatkan (Warda, 2018).

Pembuatan Nasi Ungu

Nasi ungu dibuat dengan cara mempersiapkan tepung dan pasta uwi ungu terlebih dahulu. Pasta atau Tepung uwi ungu ditimbang sesuai perlakuan kemudian dicampurkan beras sampai merata dan ditambahkan air. Banyaknya air yang digunakan untuk membuat nasi ungu yakni volume beras: volume air yakni 1:2 setelah dicampur sampai merata, beras ditanak menggunakan *rice cooker* atau penanak nasi sampai matang.

Pengujian sifat fisik, kimia, uji tingkat kesukaan dan analisis kimia sampel terpilih

Pengujian sifat fisik yaitu warna. Pengujian sifat kimia yang meliputi kadar air Metode *Thermogravimetri*, total fenol metode Folin-Ciocalteu (Fu,Xu, Gan, Zhang, Xia, dan Li, 2011), antosianin metode Giusti dan Wrostald (Giusti *et al.*, 2001) dan aktivitas antioksidan metode DPPH (% RSA) (Yen dan Chen, 1995). Uji tingkat kesukaan melalui uji hedonik produk nasi ungu kemudian sampel nasi terpilih berdasarkan uji kesukaan dan sifat kimia di analisis kembali terhadap kadar abu metode *Thermogravimetri*, protein metode *Kjeldahl* (AOAC, 2005), lemak metode *Soxhlet* (AOAC, 2005) dan karbohidrat.

Racangan Percobaan

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan jenis penambahan uwi ungu yaitu tepung dan pasta uwi ungu dengan konsentrasi penambahan masing masing sebesar 10%, 20% dan 30%. Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data yang kemudian diamati dengan menggunakan *Univariate Analysis of Variance* (*ANOVA)* dari *software* SPSS pada tingkat kepercayaan 95% apabila terdapat beda nyata pada masing-masing perlakuan maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT).*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Warna**

Tabel 1. Hasil uji warna nasi ungu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Warna | | |
| L\* | a\* | b\* |
| Tepung 10% | 42,94c | 3,74d | 0,20a |
| Tepung 20% | 42,51b | 4,04e | 0,49b |
| Tepung 30% | 40,29a | 4,16f | 2,37f |
| Pasta 10% | 55,52f | 0,41a | 1,34e |
| Pasta 20% | 54,36e | 1,36b | 1,18d |
| Pasta 30% | 53,98d | 1,56c | 0,78c |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang kolom berbeda menunjukan beda nyata (P<0,05)

**1. *Lightness (L\*)***

Berdasarkan hadil pada Tabel 1. menunjukkan bahwa semakin banyak porsi uwi ungu yang di tambahkan pada pembuatan nasi maka dihasilkan warna nasi yang cenderung gelap warna gelap yang di timbulkan juga karena reaksi maillard yaitu antara gugus amino protein dengan gugus karboksil gula pereduksi (warda, 2018), ini sesuai dengan penelitian (Souripet,2015) semakin kecil nilai L\* maka semakin meningkat pula porsi pasta ubi jalar yang ditambahkan pada nasi ungu

**2. *Redness* (*a\*)***

Dari hasil pengujian diperoleh nilai a\* nasi ungu berkisaran dari skala +0,41 sampai +4,16 Warna merah pada nasi ungu diperoleh dari tambahan tepung dan pasta uwi ungu pada beras ciherang. Semakin banyak konsentrasi penambahan tepung dan pasta uwi ungu semakin meningkat pula warna merah atau nilai *a\** hal ini sesuai dengan semakin banyak penambahan uwi ungu kukus, kemerahan pada sampel semakin tinggi ini menunjukkan adanya kandungan antosianin yang berwarna violet pada uwi ungu (Rajnarayan, *et al.,* 2011).

**3. *Yellowness* (*b\*)***

Hasil pengujian di peroleh nilai nasi ungu dengan penambahan tepung dan pasta uwi ungu berkisar +0,20 sampai +2,37. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung dan pasta uwi ungu berpengaruh nyata terhadap produk nasi ungu. Perbedaan pengaruh antara penambahan tepung dan pasta dikarenakan adanya perlakuan *blanching* pada tepung yang menyebabkan menurunnya warna pada tepung uwi (Harijono *et, al,.* 2013).

1. **Kadar air**

Tabel 2. Hasil kadar air (%bb) nasi ungu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Penambahan Uwi Ungu | Konsentrasi | | |
| 10% | 20% | 30% |
| Tepung | 63,74a | 65,96a | 67,23a |
| Pasta | 65,58a | 65,99a | 68,27a |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak beda nyata (P>0,05)

Berdasarkan tabel 2. Dapat di ketahui bahwa kadar air nasi ungu kisaran 63,74% - 68,27%. Penambahan tepung dan pasta uwi ungu tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kandungan air pada nasi ungu. Dari hasil data dapat di lihat bahwa nasi dengan penambahan pasta memiliki nilai kadar air sedikit lebih banyak dari nasi dengan penambahan tepung hal ini dikarenakan kadar air pada tepung uwi ungu 10,66% (Tamaroh, 2018) sementara pasta uwi ungu berkisar 78,03 % (Winarti, 2011). Nasi ungu pada penelitian ini memiliki nilai kadar air lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian (Widyasnawan, 2015) nasi dengan campuran pasta ubi jalar dengan kadar air berkisar antara 57,70% - 61,56%.

1. **Total Fenol**

Tabel 3. Hasil total fenol (mg GAE/g bk) nasi ungu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Penambahan Uwi Ungu | Konsentrasi | | |
| 10% | 20% | 30% |
| Tepung | 4,83bc | 5,37c | 7,37d |
| Pasta | 2,27a | 3,36ab | 4,01bc |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukan beda nyata (P<0,05)

Dari hasil pengujian total fenol pada nasi ungu, diduga kandungan fenol mempengaruhi aktivitas antioksidan pada nasi ungu. Menurut konyaliogle et al (2005) diketahui bahwa kandungan fenol memiliki hubungan dengan aktivitas antioksidan yang mana di nyatakan dalam penelitiannya bahwa kandungan fenol berbanding lurus dengan aktivitas antioksidan. Dari notasi statistik dapat disimpulkan total fenol pada nasi ungu tertinggi terdapat pada nasi ungu dengan penambahan tepung konsentrasi 30%. Kandungan senyawa fenolik nasi ungu lebih rendah hal ini dikarenakan proses pengolahan dari pada nasi sendiri menurut (Harborne, 2005) kondisi sampel yang terendam oleh air dapat menyebabkan penambahan gugus hidroksil sehingga dapat menurunkan stabilitas senyawa fenolik.

1. **Antosianin**

Tabel 4. Hasil antosianin (mg/100g) nasi ungu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Penambahan Uwi Ungu | Konsentrasi | | |
| 10% | 20% | 30% |
| Tepung | 3,75cd | 4,17d | 5,84e |
| Pasta | 1,66a | 2,50b | 3,33c |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukan beda nyata (P<0,05)

Dari hasil pengujian kadar antioksidan pada nasi ungu menunjukkan adanya interaksi antara penambahan tepung dan pasta uwi ungu dan konsentrasi penambahan terhadap pembuatan nasi ungu. Nilai kadar antosianin nasi ungu tertinggi terdapat pada penambahan tepung 30% yaitu 5,84 mg/100g dan nilai kadar antosianin nasi ungu terendah terdapat pada penambahan pasta sebesar 10% yaitu 1,66 mg/100g. Bila dibandingan dengan penelitian (Fang *et al*., 2011) Kadar antosianin uwi ungu sebesar 31 mg/100 g bahan kering, penurunan antosianin diakibatkan oleh proposi penambahan dan sifar antosianin yang mudah larut (Armanzah, 2016)

1. **Aktivitas Antioksidan**

Tabel 5. Hasil aktivitas antioksidan (%RSA) nasi ungu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Penambahan Uwi Ungu | Konsentrasi | | |
| 10% | 20% | 30% |
| Tepung | 8,45c | 11,00d | 15,38e |
| Pasta | 4,76a | 5,83ab | 7,57bc |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukan beda nyata (P<0,05)

Dapat di lihat pada tabel 8. bahwa aktivitas antioksidan nasi ungu berkisar antara 4,76% -15,38% RSA. Hasil uji aktivitas antioksidan nasi ungu dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung dan pasta uwi ungu berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan. Senyawa yang bersifat antioksidan memberikan pigmen warna seperti antosisanin yang bersifat tidak stabil pada proses pemanasan/pengeringan yang dilakukan dalam proses umbi-umbian (salim et al.,2017). Sama halnya dengan proses pembuatan tepung, proses pembuatan pasta umbi juga sedikit banyak mempengaruhi karakteristik dan komposisi yang terkandung pada pasta umbi tersebut.( salim et al.,2017). Hal tersebut diduga mempengaruhi tingginya nilai aktivitas antiokasidan pada penambahan pasta dari pada tepung.

1. **Uji kesukaan**

Tabel 6. Hasil uji kesukaan nasi ungu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Parameter | | | | |
| Warna | Aroma | Rasa | Tekstur | Keseluruhan |
| Tepung 10% | 2,72a | 3,32ab | 3,00a | 2,88a | 2,84a |
| Tepung 20% | 2,68a | 3,48ab | 3,08a | 2,96a | 3,04a |
| Tepung 30% | 2,44a | 3,04a | 3,00a | 2,88a | 2,80a |
| Pasta 10% | 3,28b | 3,44ab | 3,84b | 3,80b | 3,56b |
| Pasta 20% | 4,12c | 3,76bc | 3,88b | 4,12b | 3,92bc |
| Pasta 30% | 4,60d | 3,96c | 3,92b | 3,84b | 4,28c |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukan beda nyata (P<0,05)

1. Warna

Hasil Uji Organoleptik nasi ungu dengan penambahan tepung dan pasta uwi ungi pada parameter warna memiliki pengaruh sangat nyata (P<0,05). Nilai tingkat kesukaan untuk parameter warna tertinggi diperoleh dari penambahan pasta uwi ungu 30% pada nasi ungu dan yang terendah diperoleh dari penambahan tepung uwi ungu 30%. Hal ini disebabkan nasi dengan penambahan tepung cenderung lebih gelap dan kurang di minati, panelis lebih menyukai warna ungu yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda. hal tersebut dapat di lihat dari hasil uji warna fisik pada nasi ungu yang menggunakan menentukan colorimeter di peroleh perbedaan nyata antara tiap perlakuan sejalan dengan penilaian secara sensoris.

2. Aroma

Aroma merupakan bentuk respon dari senyawa volatil suatu makanan yang masuk melalui rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori (Kemp *et al.*, 2009). Komponen volatil adalah senyawa yang mudah menguap. Menurut (Antara dan Wartini, 2014) aroma memiliki peran penting dalam meningkatkan daya tarik produk makanan. Berdasarkan hasil uji organoleptik nasi ungu dengan penambahan tepung dan pasta uwi ungu terhadap parameter aroma dapat di lihat pada Tabel 9. bahwa semakin banyak penambahan uwi ungu pada nasi ungu maka semakin disukai oleh panelis. Hal ini dipengaruhi oleh bau khas uwi yang di tambahkan pada nasi ungu.

3. Rasa

Menurut (Hayati *et al*., 2012) menyatakan bahwa rasa merupakan salah satu jenis parameter dalam pengujian produk diterima atau tidaknya di pasar. Rasa menjadi parameter penting selain warna. Parameter ini menentukan suatu produk di sukai atau tidak didalam masyarakat. Berdasarkan notasi statistik menunjukkan bahwa pemberian penambahan tepung dan pasta uwi ungu pada nasi ungu memiliki p<0,05 pengaruh nyata terhadap tingkat rasa yang dinilai panelis namun tidak dengan konsentrasi yang ditambahkan. Nilai tingkat kesukaan terhadap rasa nasi ungu dengan penambahan tepung dan pasta uwi ungu berkisaran 3,00 – 3,92 (agak suka).

4. Tekstur

Dari tabel hasil uji kesukaan parameter tekstur dapat dilihat penambahan tepung dan pasta uwi ungu dan konsentrasi penambahan tidak memberikan perbedaan nilai parameter tekstur yang signifikan pada nasi ungu hal ini dikarenakan penambahan air pada beras ciherang (1:2) yang membuat tektur nasi sama namun tekstur nasi ungu dengan penambahan pasta lebih disuka panelis dengan kisaran nilai 3,80(agak suka) – 4,12 (suka). Menurut Mardiah *et al.*,(2016) Beras dengan kandungan amilosa tingga akan menghasilkan nasi dengan tekstur yang keras dan kering sedangkan beras dengan kandungan amilosa rendah akan menghasilkan nasi yang lembut dan lengket.

5. Keseluruhan

Hasil penilaian panelis terhadap parameter keseluruhan nasi ungu dengan penambahan tepung dan pasta uwi ungu dapat di lihat pada Tabel 9. berdasarkan parameter keseluruhan dapat disimpulkan bahwa rata – rata panelis menyukai keseluruhan nasi ungu dengan penambahan pasta uwi ungu dengan nilai parameter keseluruhan kisaran 3,56 (agak suka) - 4,28 (suka). Hal ini dikarenakan faktor penampilan fisik seperti warna yang mempengaruhi penilaian keseluruhan nasi ungu menurut dinar (2012) parameter utama yang menjadi perhatian dalam mengukur kualitas sebuah produk adalah penampilan fisik yang terlihat secara visual oleh indra penglihatan. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil uji kesukaan parameter warna pada nasi ungu.

1. **Analisis sampel terpilih**

Tabel 7. Hasil analisis sampel terpilih

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Analisis kimia | P 30% | Widyasnawan, 2015 |
| Kadar Abu (%) | 0,92 | 1,02 |
| Protein (%) | 1,64 | 1,56 |
| Lemak (%) | 1,37 | 1,09 |
| Karbohidrat (%) | 29,00 | 35,64 |

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukan beda nyata (P<0,05)

**1. Kadar abu**

Kadar abu adalah kandungan residu anorganik yang diperoleh dengan pengabuan (pemanasan suhu tinggi, >450oC) atau dengan destruksi komponen organik (C2H2O) dengan asam kuat (Indrasari *et al.* 2008). Dari hasil uji kadar abu pada sampel terpilih didapatkan bahwa kadar abu nasi ungu dengan penambahan pasta uwi ungu 30% sebesar 0,92% lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian (Widyasnawan, 2015) bahwa kadar abu dari nasi dengan perbandingan campuran beras dan ubi jalar (70: 30) yaitu 1,02%.

**2. Kadar protein**

Dari hasil analisis uji kadar protein sampel nasi ungu terpilih dapat dilihat nilai nasi ungu dengan penambahan pasta yaitu 1,64%. hal ini dikarenakan protein uwi ungu lebih kecil menurut Tamaroh (2020) menyatakan bahwa kadar protein uwi ungu berkisar 2- 4% dari pada nilai protein beras ciherang yang di nyatakan pada hasil penelitian Indrasari (2011) menunjukkan bahwa kandungan protein beras varietas Ciherang yaitu sekitar 10,3%. Nasi ungu dengan penambahan pasta 30% lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian (Widyasnawan, 2015) kadar protein dari nasi dengan perbandingan campuran beras dan ubi jalar (70: 30) yaitu 1,56%.

**3. Kadar lemak**

Dari hasil uji kadar lemak pada sampel terpilih didapatkan kadar lemak nasi ungu dengan penambahan pasta uwi ungu 30% sebesar 1,37%. Kadar lemak tidak termasuk dalam syarat mutu yang ditetapkan dalam SNI. Menurut Dekie (1988), menyebutkan bahwa kadar lemak yang tinggi mempengaruhi kualitas bahan selama penyimpanan karena menyebabkan bahan lebih mudah tengik. Dari hasil diatas sesuai dengan penelitian Widyasnawan (2015) yang menyatakan bahwa kadar lemak nasi sehat berkisar antara 0,79% sampai dengan 1,21%.

**4. Karbohidrat**

Hasil perhitungan *Carbohidrat by Difference* menunjukkan karbohidrat yang terdapat pada perlakuan nasi ungu dengan penambahan pasta 30% sebesar 29%. Berdasarkan berat kering, kandungan karbohidrat uwi ungu 87,6%. Rendahnya kandungan karbohidrat ini menunjukkan tingginya kadar air yang terkandung. Karbohidrat nasi ungu dengan penambahan pasta 30% lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian Widyasnawan (2015) karbohidrat dari nasi dengan perbandingan campuran beras dan ubi jalar (70: 30) yaitu 35,64%.

**KESIMPULAN**

Nasi ungu dengan penambahan pasta uwi ungu mempunyai sifat fisik dan kimia yang di terima oleh panelis. Diketahui semakin bertambah konsentrasi penambahan tepung atau pasta uwi ungu maka sifat fisik dan kimia nasi ungu yaitu warna semakin gelap dan sifat kimia semakin meningkat sementara kadar air tidak berpengaruh. Panelis lebih menyukai nasi dengan penambahan pasta di karenakan penampilan fisik yang lebih menarik. Sampel terpilih yaitu nasi dengan penambahan pasta 30% dengan nilai uji warna, kadar air, total fenol, antosianin, aktivitas antioksidan, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat sebesar *L\** +53,98, *a\** +1,56, *b\** +0,78, 68,27%, 4,01 mg GAE/g bk, 3,33 mg/100g, 7,57%, 0,92%, 1,64 %, 1,37% dan 29%.

**DAFTAR PUSTAKA**

Antara, N, dan Wartini, M., 2014. Aroma and Flavor Compounds. *Tropical Plant Curriculum Project*. Udayana *University*.

AOAC, 2005. *Official Method of Analysis of The* *Association of Official Analytical of Chemist*. Arlington, Virginia, USA: *Association of Official Analytical Chemist*, Inc.

Child N.W.,2004. *Production and utilization of rice*. *American Association of Cereal Chemist, Inc.. Minnesota*

Damardjati, D.S. dan Endang Y. Purwani, 1991. Mutu Beras. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.

Dekie, R. 1988. Kajian Sifat Fungsional Tepung Pisan dan Tepung Campurannya. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Dinar L., Aris S., M. Affan F. F., 2012.Pendugaan Kelas Mutu Berdasarkan Analisa Warna dan Bentuk Biji Pala *(Myristica fragrans* houtt*)* Menggunakan Teknologi Pengolahan Citra dan Jaringan Saraf Tiruan. Yogyakarta Jurnal keteknikan pertanian Vol. 26, No. 1

Fang, Z., Wu, D., Yü, D., Ye, X., Liu, D., &Chen, J., 2011. Phenolic compounds in Chinese purple yam and changes during vacuum frying. *Food Chemistry*, *128*(4), 943–948.

Fu, L., Xu, B.T., Gan, R.Y., Zhang, Y., Xu, X.R., Xia, E. Q., dan Li, H, B., 2011. *Total Phenolic Contents and Antioxidant Capacities of Herbal and Tea Infusions, Int, J. Mol, Sci*., 12, 2112-2124.

Giusti, M. M., and Worlstad R. E., 2001. *Characterization and Measurement of Anthocyanins by UV-Visible Spectroscopy*. Oregon State University.

Harborne J.B, 2005. Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. ITB. Bandung

Harijono, Setiasih, T., Saputra, D., & Kusnadi, J.,2013*. Effect of Blanching on Properties of Water Yam (Dioscorea alata) Flour*. Advance Journal of Food Science and Technology, 5(10), 1342-1350

Hayati*,* E. K., Jannah, A., dan Ningsih, R., 2012. Identifikasi Senyawa dan Aktivitas Antimalaria in Vivo Ekstrak Etil Asetat Tanaman Anting-Anting (*Acalyphalndica*L.). Molekul, Vol. 7. No. 1. Hal:20-32

Kemp SE, Hollowood T, and Hort J., 2009. Sensory Evaluation: *A Practical Handbook*.Wiley Blackwell, United Kingdom

Konyalioglu, S., Saglam, H., and Kivcak, B., 2005. α*-Tochoperol, Flavonoid, and Phenol Content and Antioxidant Activity of Ficus carica* Leaves, *Pharmaceutical Biology*, 43: 683-686.

Mardiah, FR, Zakaria, Prangdimurti E& Damanik, R., 2015. Perubahan Kandungan Kimia Sari Rosela Merah dan Ungu Hasil Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer* dan *Fluidized Bed Drayer*, Jurnal Teknologi Industri Pertanian. 25(1):1±7.

Salim M., Abdi D., Elida M., Ghifarizka O., 2017. Pengaruh kandungan antosianin dan Antioksidan pada Proses Pengolahan Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Zarah*, Vol. 5 No. 2 (2017), Halaman 7-12

Souripet, A., 2015. Komposisi, Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Nasi Ungu. AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian Volume 4, No. 1

Tamaroh S., 2020. Pemberian Pengertahuan dan Praktek Pembuatan Tepung Uwi Ungu sebagai Sumber Antioksidan di KWT tri manunggal dusun beji kabupaten bantul Yogyakarta. Jurnal agro dedikasi masyarakat vol 1 no 2 hal 37 -43

Tamaroh, Sri R., Agnes M., Sri A., 2018. [Perubahan Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Tepung Uwi Ungu selama Penyimpanan](http://jatp.ift.or.id/index.php/jatp/article/view/335). Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 7 (1).

Warda S.S.I., 2018. Studi Pembuatan Es Krim Uwi Ungu. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makasar.

Widyasnawan, 2015) Widyasnawan, 2015. Pengaruh Perbandingan Beras dan Pasta Ubi Jalar Ungu (*Ipomoeabatatas* Var Ayamurasaki) Terhadap Karakteristik Nasi Sehat. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana

Winarti, S., Harmayani, E. dan Nurismanto, R. 2011. Karakteristik dan Profil Inulin Beberapa Jenis Uwi (*Dioscorea app.*). AGRITECH 31**:**4,378-383.