

Kualitas Organoleptik Nasi Instan Berbumbu Dengan Penambahan Puree Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Aisyah¹, Lilis Sulandari², Nugrahani Astuti³,

Ita Fatkhur Romadhoni⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya

Alamat: Kampus Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

Korespondensi penulis: aisyah.19011@mhs.unesa.ac.id¹

Abstract. *Instant red dragon fruit puree rice is a processed product of seasoned rice added with red dragon fruit puree and then dried. This study aims to determine 1) the effect of adding red dragon fruit puree 2) the interaction effect of the two on organoleptic properties including color, shape, aroma, level of preference for raw instant rice red dragon fruit puree, as well as color, shape, aroma, taste, texture, and preference level of cooked instant rice seasoned with red dragon fruit puree 3) the best product red dragon fruit puree instant rice 4) the chemical content of the best product includes protein, fat, carbohydrates, water and beta-carotene 5) the selling price of the best red dragon fruit puree instant rice.*

This type of research is an experiment. The independent variable was the addition of red dragon fruit puree (40g, 50g and 60g). Data collection used the observation method through organoleptic tests obtained from 10 trained panelists with instruments in the form of observation sheets in the form of a check list. Data analysis used single analysis of variance (anava) and Duncan's further test with SPSS 17.0. The best product based on organoleptic tests in chemical tests and selling prices using conventional methods.

The results showed 1) the addition of red dragon fruit puree had a significant effect on color and the level of preference with (sig: 0.000) instant rice puree raw red dragon fruit and instant rice puree red dragon fruit cooked. 2) Instant red dragon fruit puree rice has no effect on shape, aroma and cooked red dragon fruit puree instant rice has no effect on shape, aroma, taste and texture. 3) the best product is the addition of 50% red dragon fruit puree 4) the content of raw instant rice is higher than the content of cooked instant rice, namely the protein content of raw instant rice is 9.52% and cooked instant rice is 6.90%, the fat content of rice raw instant 4.51% cooked instant rice 3.68%, carbohydrate content of raw instant rice 71.90% and cooked instant rice 52.50%, water content of raw instant rice 12.50% and cooked instant rice 33.10%, and the beta-carotene content of raw instant rice is 56.55%/mg and cooked instant rice is 41.80%/mg. 5) the selling price of instant yellow rice is Rp. 3.726 weight 100 g.

Keywords: *Instant rice, Spices, Red dragon fruit*

Abstrak. Nasi instan puree buah naga merah ialah produk olahan nasi berbumbu yang ditambahkan dengan puree buah naga merah selanjutnya dikeringkan. Tujuan penelitian ini ialah supaya mengetahui 1) pengaruh penambahan puree buah naga merah 2) pengaruh interaksi keduanya pada sifat organoleptik meliputi warna, bentuk, aroma, tingkat kesukaan mentah nasi instan puree buah naga merah, serta warna, bentuk, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan nasi instan berbumbu puree buah naga merah 3) produk terbaik nasi instan puree buah naga merah 4) kandungan kimia dari produk terbaik meliputi protein, lemak, karbohidrat, air dan betakaroten 5) harga jual nasi instan puree buah naga merah terbaik.

Penelitian ini berjenis eksperimen. Variabel bebas ialah penambahan puree buah naga merah (40g, 50g dan 60g). data dikumpulkan melalui teknik pengamatan dengan uji organoleptik yang didapatkan dari 10 panelis terlatih dengan instrumen berupa lembar pengamatan berbentuk check list. Analisis data mempergunakan analisis varian tunggal dan uji lanjut Duncan mempergunakan SPSS 17.0. Produk terbaik berdasarkan uji organoleptik di uji kimia dan harga jual mempergunakan teknik konvensional.

Perolehan penelitian memperlihatkan 1) penambahan puree buah naga merah berpengaruh nyata pada warna serta tingkat kesukaan dengan ($\text{sig}:0,000$) nasi instan puree buah naga merah mentah dan nasi instan puree buah naga merah matang. 2) nasi instan puree buah naga merah mentah tidak mempengaruhi bentuk, aroma serta nasi instan puree buah naga merah matang tidak mempengaruhi bentuk, aroma, rasa dan tekstur. 3) produk terbaik adalah penambahan puree buah naga merah 50% 4) kandungan pada nasi instan mentah lebih tinggi dibandingkan kandungan pada nasi instan matang, yaitu kandungan protein nasi instan mentah 9,52% dan nasi instan matang 6,90%, kandungan lemak nasi instan mentah 4,51% nasi instan matang 3,68%, kandungan karbohidrat nasi instan mentah 71,90% dan nasi instan matang 52,50%, kandungan air nasi instan mentah 12,50% dan nasi instan matang 33,10%, serta kandungan betakarotin nasi instan mentah 56,55%/mg dan nasi instan matang 41,80%/mg. 5) harga jual nasi kuning instan adalah Rp. 3.726 berat 100 g.

Kata kunci: Nasi instan, Bumbu rempah, Buah naga merah

LATAR BELAKANG

Masyarakat yang semakin sibuk mengakibatkan banyak perempuan yang bekerja dan bisa memperbaiki tingkat penghasilan masyarakat serta menambah frekuensi masyarakat yang melakukan bepergian antar kota maupun pulau sehingga membutuhkan produk yang bisa dipersiapkan secara praktis. Masyarakat cenderung menentukan pangan yang lebih praktis serta mudah untuk diolah ataupun disimpan dengan tidak Mengabaikan nilai gizinya.

Instanisasi ialah sebuah penyebutan yang mencakup perlakuan secara kimia atau fisika yang bisa menjadikan karakteristik hidrasi dari sebuah produk menjadi lebih baik. Indonesia mempunyai beragam komoditas pangan lokal yang berpotensi

supaya bisa berkembang menjadi produk instan. Salah satunya yakni beras (Sasmitaloka *et al.*, 2020).

Nasi instan ialah olahan beras yang sudah melalui proses pematangan untuk selanjutnya dikeringkan supaya dapat disimpan pada jangka waktu yang lama, namun bisa dihidangkan pada waktu yang lebih cepat (Luna *et al.*, 2015). Tahap dalam mengelola nasi instan terdiri dari proses mencuci serta merendam, memasak hingga berbentuk nasi, membekukannya serta mengeringkan. Proses pengeringan termasuk tahap utama dalam mengurangi kadar air pada nasi agar menjadi produk kering.

Nasi instan di inovasi dengan tambahkan pewarna, dengan menggunakan warna merah yang didapat dari Beta karoten pada buah naga merah supaya bisa merubah warna nasi instan menjadi kemerahan. Buah naga merah dijadikan puree supaya ditambahkan pada pembuatan nasi instan, pemanfaatan puree dilandaskan dari pertimbangan bahwasanya serat daging pada biji hitam bisa memberi motif bintik hitam sehingga menimbulkan sesuatu yang unik serta inovasi baru pada nasi instan.

Puree merupakan makanan yang dilembutkan menggunakan blender atau grinder dan sebagainya. Secara umum puree bisa didapatkan dari bahan dasar sayur atau buah. Buah naga merah mengandung air sebesar 90,% Menurut (Farikha, 2013). Sehingga agar membuat puree buah naga merah tidak menggunakan tambahan air.

Buah naga memiliki bentuk bulat lonjong mirip nanas dengan sirip merah jambu serta memiliki sisik menyerupai naga. Buah ini mempunyai kandungan antioksidan yang tinggi (Pertiwi, 2014). Menurut data komposisi pangan Indonesia, 100 g buah naga merah mengandung (Fadila, 2022) 85,7 g air, 71 kal energi, 1,7 g protein, 3,1 g lemak, 9,1g karbohidrat, 3,2 g serat, 0,4 g abu, 13 mg kalsium, 10 mg natrium, 128 mg kalium, 14 mg fosfor, 0,4 mg zat besi, 0,4 mg seng, 0,5 mg vitamin B1, 0,3mg vitamin B2, 0,5 mg vitamin B3, 1mg vitamin C, vitamin E dan magnesium Menurut PhamEasy (2022), 100 g buah naga memiliki 0,4 mg vitamin E dan 0,10 mg magnesium. Senyawa antioksidan potensial pada buah naga yakni vitamin C, vitamin E, betalain, hydroxycinnamates, karotenoid, flavonoid, betacyanin dan betaxanthin (Nall, 2021; Fadila, 2022; PhamEasy, 2022).

Daging buah naga merah mengandung betakaroten yakni zat maupun pigmen yang memberikan warna untuk sayur maupun buah. Betakaroten ialah provitamin A yang memiliki peran utama untuk membentuk vitamin A serta menjadi antioksidan (Chandra,

dkk., 2017). Betakaroten diyakini bisa mengurangi risiko penyakit jantung serta kanker (Kusbandari dan Susanti, 2017).

Nasi instan umumnya memiliki rasa yang sama seperti nasi putih tidak memiliki rasa atau hambar yang membuat masyarakat bosan dan tidak terlalu tertarik dengan cita rasa nasi instan tersebut, oleh karena itu upaya untuk meningkatkan cita rasa dari nasi instan tersebut dengan penambahan bumbu dan rempah sebagai bahan tambahan untuk menunjang cita rasa pada nasi instan. Rempah didefinisikan sebagai bumbu dari tanaman, baik segar atau kering yang dicampur dengan masakan agar lebih sedap (Soediartha dikutip Robi et al., 2019). Rempah juga merujuk pada bagian tumbuhan yang sifatnya memberi aroma serta menjadi bumbu, menguatkan rasa, serta mengawetkan makanan (Robi et al., 2019).

Perpaduan antara penggunaan bumbu dan rempah serta tambahan puree buah naga merah bisa menjadikan produk nasi instan yang memiliki kandungan berbagai nutrisi serta memberi hasil jadi nasi instan yang beragam serta keunikan cita rasa dan juga mempunyai penampilan baru dapat diketahui dari motif bintik hitam, warna merah serta rasa yang unik supaya dikonsumsi masyarakat. Dengan adanya penelitian ini dimaksudkan bisa memperoleh gambaran produk dengan kandungan karbohidrat, lemak, protein, serat dan juga kandungan betakarotin yang berfungsi sebagai antioksidan di dalam tubuh serta produk nasi instan ini bisa disukai oleh semua masyarakat.

Penelitian ini bertujuan supaya mengetahui kualitas organoleptik nasi instan berbumbu puree buah naga merah, nilai gizi terhadap hasil jadi produk terbaik, mutu rasa dan penerimaan mempunyai nilai jual.

KAJIAN TEORITIS

Nasi Instan

Nasi instan adalah nasi cepat masak yang dapat disiapkan dalam waktu 5 – 10 menit dengan cara persiapan yang sederhana. Nasi instan memiliki ciri khas dengan butir beras yang dibuat porous (berongga). Struktur yang lebih porous (berongga) akan mempercepat air panas yang masuk ke dalamnya saat direhidrasi. Setelah direhidrasi, nasi instan harus sesuai dengan nasi biasa dalam hal rasa, aroma, dan tekstur (Rewthong, dkk., 2011).

Bumbu dan Rempah

Bumbu menurut Agnes Murdiati dan Amaliah (2013, hlm.54) “bumbu adalah bahan alami dan buatan yang dipakai untuk menyedapkan dan membentuk kelezatan masakan dengan dan harus ditempatkan dalam wadah yang kedap udara serta jauh dari cahaya”. cara menambahkannya dengan jumlah tertentu pada saat proses pengolahan”.

Adapun pendapat lain menurut Kusmiati dkk (1997, hlm.12) “bumbu adalah bahan-bahan sebagai penyedap makanan yang berfungsi untuk membangkitkan selera makan, yang digunakan dalam keadaan segar atau basah”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa bumbu adalah bahan alami dan buatan yang berfungsi sebagai penyedap makanan digunakan dalam bentuk segar atau basah. Bumbu di kelompokkan menjadi 6 yang meliputi : bumbu berasal dari buah, bumbu berasal dari bunga, bumbu berasal dari daun, bumbu berasal dari umbi, bumbu berasal dari akar dan bumbu berasal dari batang. Secara garis besar bumbu dapat digolongkan menjadi 3 bumbu dasar, yaitu bumbu dasar merah, bumbu dasar putih, dan bumbu dasar kuning.

Rempah Menurut Made Astawan (2016, hlm.1) “Rempah dapat berasal dari berbagai bagian tanaman yaitu bunga, buah, kulit, batang, umbi, daun dan rimpang”. Menurut Kusmiati dkk (1997, hlm.12) “rempah adalah bahan aromatik yang digunakan untuk memasak”. Menurut Retno Widyati (2001, hlm.7).

Buah Naga Merah

Buah naga merupakan jenis buah yang belum dikenal banyak oleh masyarakat Indonesia. Nama buah naga atau dragon fruit di Asia disebabkan oleh fungsi buahnya. Masyarakat Cina kuno sering meletakkan buah tanaman ini di antara dua ekor patung naga berwarna hijau di atas meja altar. Tradisi religius ini sangat dipercayai oleh masyarakat Cina kuno akan membawa berkah. Mungkin tradisi religius inilah yang mendasari julukan buah naga atau dragon fruit (Kristanto, 2008). Buah naga termasuk super food karena sangat kaya dengan zat gizi dan senyawa antioksidan, sehingga sangat bermanfaat untuk kesehatan (Tadimalla, 2022).

Hylocereus Polyrhizus

Hyloureus polyhizus lebih banyak dikembangkan di Cina dan Australia ini memiliki buah dengan kulit berwarna merah dan daging berwarna banyak merah keunguan. Rasa buah lebih manis dibanding *Hylocereus undatus*, dengan kadar kemanisan mencap 13- 15% briks. Tanaman ini tergolong jenis yang sering berbunga,

bahkan cenderung berbunga sepanjang tahun Sayangnya tingkat keberhasilan bunga menjadi buah sangat kecil, hanya mencapai 50% sehingga produktivitas buahnya tergolong rendah dan rata-rata berat buahnya hanya sekitar 400 gram (Kristanto, 2008).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis eksperimen. Variabel bebasnya ialah substitusi puree buah naga merah (40g, 50g dan 60g), variabel terikat ialah sifat organoleptik meliputi warna, bentuk, aroma dan tingkat kesukaan (mentah), warna, bentuk, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan (matang), dan memiliki variabel kontrol yakni bahan, alat serta teknik yang dipergunakan pada penelitian nasi instan puree buah naga merah.

Komposisi bahan nasi instan puree buah naga merah tersaji pada tabel 1.

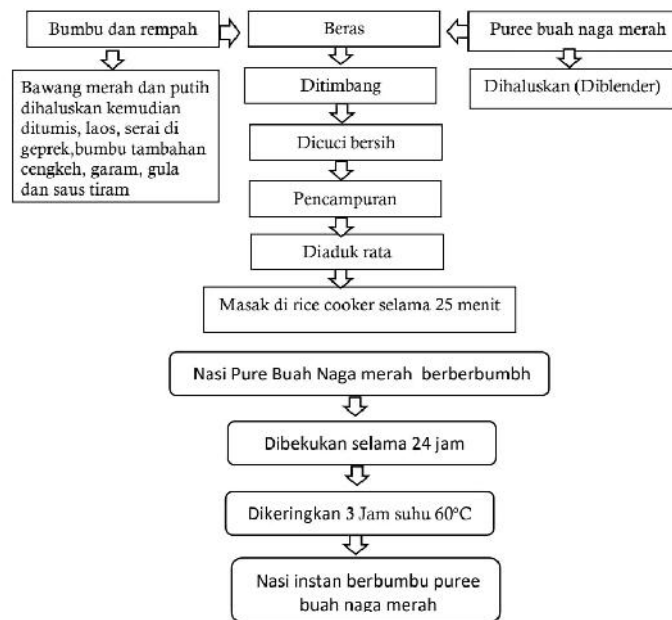
Tabel 1. Komposisi bahan nasi instan puree buah naga merah

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah
Beras	Putih, bebentuk lonjong, kering merk "Juara"	60g
Puree buah naga merah	Segar, berwarna merah	40g, 50g, 60g
Air	Berwarna bening, bersih dan tidak bau	120g, 110g, 100g
Bawang merah	Berwarna merah, segar dan utuh	2g
Bawang putih	Berwarna putih, segar dan utuh	2g
Lengkuas	Berwarna merah, segar dan utuh	2g
Serai	Segar dan utuh	2g
Cengkeh	Berwarna coklat, segar dan utuh	2g
Garam	Garam halus merk "Dolphin"	2g
Gula	Gula pasir merk "Gulaku"	2g
Saus tiram	Berwarna hitam, segar dan tidak bau	2g

Alat yang digunakan dalam pembuatan nasi instan berbumbu puree buah naga merah. Alat persiapan yaitu pisau berbahan stainless stell, timbangan digital type MTE SF 400 kapasitas 5000 gram, cutting board berbahan melamin, tray berbahan melamin, piring berbahan melamin, sendok berbahan stainless stell, mangkok berbahan melamin.

Alat pengolahan yaitu Kompor yang digunakan kompor gas, wajan berbahan stainless stell, spatula berbahan kayu, rice cooker yang digunakan merk miyako, blender yang digunakan merk philip, *Freezer* yang digunakan merk *Frigigate F 100 Chest*, oven yang digunakan merk kirin

Adapun proses pembuatan nasi instan puree buah naga merah tersaji Gambar bagan 1 berikut.



Gambar 1. Alur pembuatan nasi instan puree buah naga merah

Data dikumpulkan melalui penggunaan teknik pengamatan dengan uji organoleptik serta uji kimia di laboratorium. Data didapatkan dari 10 panelis yakni dosen prodi Tata Boga UNESA analisis data dari uji organoleptik mempergunakan analisis varian tunggal mempergunakan SPSS 17.0 serta uji kimia dilaksanakan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya.

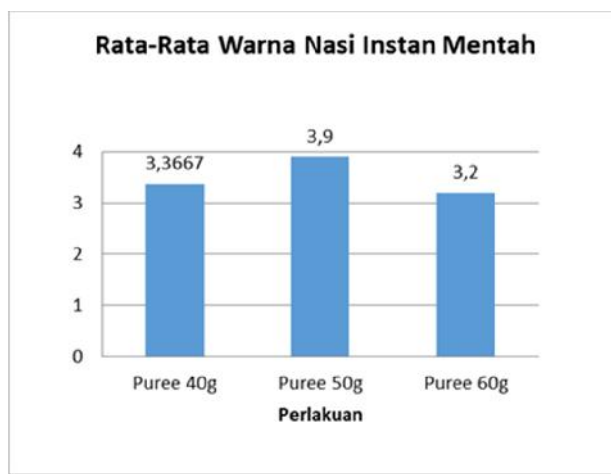
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Mutu Hedonik Nasi Instan Puree Buah Naga Merah

1. Sifat Organoleptik Nasi Instan Berbumbu Puree Buah Naga Merah Mentah

a. Warna

Berdasarkan perhitungan perolehan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata warna antara 3.9 - 3.2. Nilai rata – rata warna nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah tersaji sebagai berikut



Gambar 2. Diagram Batang Warna Nasi Instan Mentah

Hasil perhitungan anava tunggal menunjukkan terdapat pengaruh penambahan puree buah naga merah terhadap warna nasi instan mentah yang diperlihatkan nilai F_{hitung} 17,050 dengan taraf signifikan 0.00 ($<0,05$) maka hipotesis pengaruh warna diterima berarti ada pengaruh warna nasi instan puree buah naga merah mentah setelah adanya penambahan puree buah naga merah. Penjelasan mengenai pengaruh penambahan pada setiap sampel diuji kembali mempergunakan uji Duncan yakni sebagai berikut

Tabel 2. Hasil Uji Duncan Warna Nasi Instan Mentah

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
puree 60g	30	3,2000		
puree 40g	30		3,3667	
puree 50g	30			3,9000
Sig.			,187	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Tabel diatas memperlihatkan perbedaan ketiga perlakuan proporsi puree buah naga merah dengan nilai tertinggi ialah subset 3 dan terendah diperoleh pada subset 1. Perlakuan penambahan puree buah naga merah pada subset 3 (puree 50g) menunjukkan dengan nilai 3.90 dengan kriteria warna merah cerah cukup berbintik hitam, pada subset 2 (puree 40g) dengan nilai 3.36 warna yang dihasilkan merah orange cukup berbintik hitam. Warna yang dihasilkan pada subset 1, perlakuan penambahan puree buah naga merah (puree 60g) menunjukkan nilai 3.20 dengan kriteria warna orange cukup berbintik hitam.

Perbedaan warna nasi instan merah terjadi akibat degradasi betakaroten dikarenakan suhu serta waktu dilakukannya pemanasan. Jika suhu yang dipergunakan semakin tinggi dan semakin lama maka degradasi betakaroten juga meningkat (Prijadi, 2010). Perolehan kadar betakaroten yang meningkat serta menurun dikarenakan adanya proses pematangan serta pengeringan yang dilaksanakan. Ketika dimasak, karotenoid yang memperoleh perlakuan panas serta adanya oksigen akan mempercepat reaksi oksidasi. Ketika dikeringkan, pemakaian wadah yang terbuka serta waktu Proses pengeringan sangat dimungkinkan adanya oksigen yang masuk ketika proses tersebut berlangsung sehingga timbul oksidasi. Banyaknya oksigen yang ikut pada proses pengeringan dapat memperbanyak betakaroten yang mengalami kerusakan dikarenakan adanya oksidasi sehingga bisa menurunkan kandungan betakaroten (Nnaji, 2013). Hasil pengujian warna dengan penambahan pure buah naga merah memperlihatkan bahwasanya banyak presentase puree buah naga merah yang ditambahkan dalam nasi instan berpengaruh terhadap perbedaan warna yang dihasilkan. Banyaknya presentase yang dipergunakan dapat menghasilkan nasi instan mentah warna merah semakin gelap.

b. Bentuk

Berdasarkan perhitungan perolehan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata bentuk antara 3.9 - 3.73. Nilai rata – rata bentuk nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah tersaji berikut ini.



Gambar 3. Diagram Batang Bentuk Nasi Instan Mentah

Dari hasil uji anava tunggal diatas untuk puree buah naga merah pada nasi instan mentah memiliki nilai F_{hitung} 1,26 dan taraf signifikan 0,287 ($>0,05$). Dilihat dari tabel diatas maka hipotesis penambahan puree buah naga merah pada hasil jadi nasi instan ditolak.

c. Aroma

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata bentuk antara 3.9 - 3.86. Nilai rata – rata aroma nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah tersaji dalam gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Aroma Nasi Instan Mentah

Dari uji anava tunggal diatas untuk puree buah naga merah pada nasi instan mentah memiliki nilai F_{hitung} 0,100 dan taraf signifikan 0,905 ($>0,05$). Dilihat dari tabel diatas maka hipotesis penambahan puree buah naga merah pada hasil jadi nasi instan ditolak.

d. Tingkat Kesukaan

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata kesukaan antara 3.93 - 3.1. Nilai rata – rata kesukaan nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah yakni sebagai berikut



Gambar 5. Diagram Batang Tingkat Kesukaan Nasi Instan Mentah

Perolehan perhitungan anava tunggal menunjukkan terdapat pengaruh penambahan puree buah naga merah terhadap tingkat kesukaan nasi instan matang yang diperlihatkan nilai F_{hitung} 36.41 dengan taraf signifikan 0.00 ($<0,05$) maka hipotesis pengaruh tingkat kesukaan diterima yang berarti ditemukan pengaruh tingkat kesukaan nasi instan puree buah naga merah matang setelah adanya penambahan puree buah naga merah. Penjelasan mengenai pengaruh penambahan pada setiap sampel diuji menggunakan uji Duncan yakni sebagai berikut

Tabel 3. Hasil Uji Duncan Tingkat kesukaan Nasi Instan Mentah

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
puree 60g	30	3,3000		
puree 40g	30		3,5000	
puree 50g	30			3,9333
Sig.			,089	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

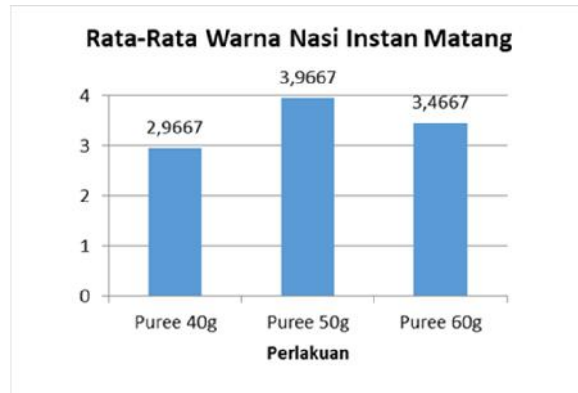
Berdasarkan uji lanjut Duncan memperlihatkan perbedaan ketiga perlakuan penambahan puree buah naga merah dengan nilai tertinggi ialah subset 3 dan terendah ialah subset 1. Perlakuan penambahan puree buah naga merah pada subset 3 (puree 50g) menunjukkan dengan nilai 3.933 dengan kriteria tingkat kesukaan sangat suka, pada subset 2 (puree 40g) dengan nilai 3.333 tingkat kesukaan yang dihasilkan suka. Tingkat kesukaan yang dihasilkan pada subset 1, perlakuan puree buah naga merah (puree 60g) menunjukkan nilai 3.100 dengan kriteria suka.

Perihal tersebut dikarenakan penambahan puree buah naga merah dengan presentase 60% terhadap nasi instan mentah kurang diterima oleh panelis, sebab menghasilkan warna merah orange cukup berbintih hitam sehingga kurang disukai panelis. Penambahan puree buah naga dengan presentase 50% terhadap nasi instan matang lebih disukai oleh panelis sebab menghasilkan warna merah yang lebih cerah dan sedikit berbintih hitam. Semakin tinggi presentase puree buah naga merah yang ditambahkan mengakibatkan warna nasi instan yang dihasilkan menjadi lebih gelap, sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis.

2. Sifat Organoleptik Nasi Instan Berbumbu Puree Buah Naga Merah Matang

a. Warna

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata warna antara 3.96 - 2.96. Nilai rata – rata warna nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah tersaji dalam gambar 6.



Gambar 6. Diagram Batang Warna Nasi Instan Matang

Perolehan perhitungan anava tunggal memperlihatkan terdapat pengaruh penambahan puree buah naga merah terhadap warna nasi instan matang yang diperlihatkan nilai F_{hitung} 57,237 dengan taraf signifikan 0.00 ($<0,05$) sehingga hipotesis pengaruh warna diterima yang berarti ada pengaruh warna nasi instan puree buah naga merah matang setelah adanya penambahan puree buah naga merah. Penjelasan mengenai pengaruh penambahan pada setiap sampel tersebut diuji mempergunakan uji Duncan yakni sebagai berikut

Tabel 4. Hasil Uji Duncan Warna Nasi Instan Matang

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
puree 60g	30	2,9667		
puree 40g	30		3,4667	
puree 50g	30			3,9667
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Dari uji lanjut Duncan memperlihatkan perbedaan ketiga perlakuan proporsi puree buah naga merah dengan nilai tertinggi yakni subset 3 dan terendah diperoleh pada subset 1. Perlakuan penambahan puree buah naga merah pada subset 3 (puree 50g) menunjukkan dengan nilai 3.96 dengan kriteria warna merah sedikit orange, pada subset 2 (puree 40g) dengan nilai 3.46 warna yang dihasilkan merah orange cukup kecoklatan. Warna yang dihasilkan pada subset 1, perlakuan puree buah naga merah (puree 60g) menunjukkan nilai 2.96 dengan kriteria warna cukup coklat.

Puree buah naga merah dapat membuat warna nasi instan matang menjadi merah. Karena warna merah yang didapatkan dari buah naga merah dikarenakan kandungan zat betakarotene. Menurut Tejasari (2005), betakaroten udah mengalami kerusakan dikarenakan adanya oksidasi khususnya pada suhu tinggi, sinar UV dan oksigen.

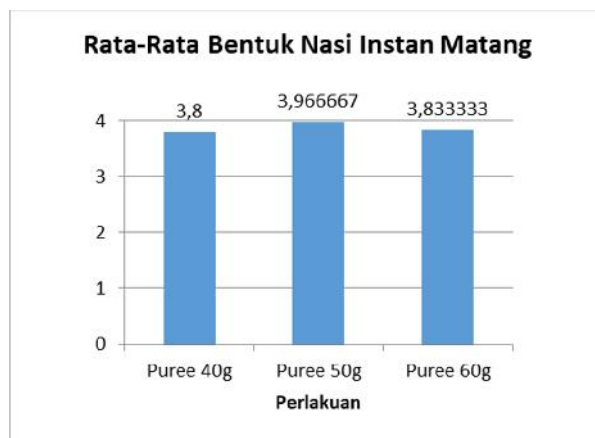
Pengeringan bisa mengakibatkan kualitas menjadi berubah ataupun mekanisme perpindahan panas serta massa. Fisik yang berubah bisa saja terdiri atas adanya gumpalan, kerutan, kristalisasi serta transisi gelas. Dalam beberapa kasus bisa terdapat reaksi kimia maupun biokimia yang diharapkan ataupun tidak diharapkan sehingga mengakibatkan adanya perubahan warna, tekstur maupun sifat yang ditimbulkan (Kurnia, 2012). Setelah proses pengeringan warna nasi instan matang akan berubah, yang dimana ketika sudah

melewati pengeringan selanjutnya nasi instan di masak kembali akan menghasilkan warna semakin merah hingga kecoklatan.

Hal ini disebabkan akibat proses pengolahan seperti suhu. Reaksi maillard dikarenakan terdapat reaksi antara gula reduksi serta asam amino pada bahan pada saat pemrosesan di suhu tinggi serta di waktu yang sama. Proses pemanasan mengakibatkan asam amino bereaksi dengan gula pereduksi maka menciptakan melanoidin coklat (Nurdjannah dan Hoerudin, 2008).

b. Bentuk

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata bentuk antara 3.96 - 3.83. Nilai rata – rata bentuk nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah disajikan dalam gambar 7.

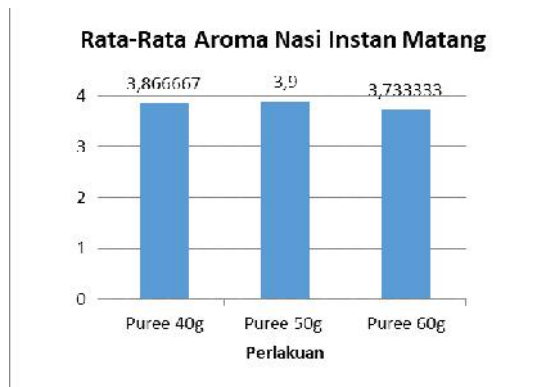


Gambar 7. Diagram Batang Bentuk Nasi Instan Matang

Dari hasil uji anava tunggal diatas untuk puree buah naga merah pada nasi instan matang memiliki nilai F_{hitung} 1,701 dan taraf signifikan 0,188 ($>0,05$). Dilihat dari tabel diatas maka hipotesis penambahan puree buah naga merah pada hasil jadi nasi instan matang ditolak.

c. Aroma

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata bentuk antara 3.9 - 3.73. Nilai rata – rata aroma nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah disajikan dalam gambar 8.

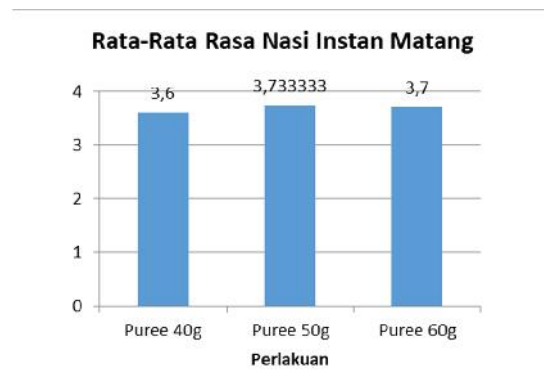


Gambar 8. Diagram Batang Aroma Nasi Instan Matang

Dari hasil uji anava tunggal diatas untuk puree buah naga merah pada nasi instan matang memiliki nilai Fhitung 1,26 dan taraf signifikan 0,287 ($>0,05$). Dilihat dari tabel diatas maka hipotesis penambahan puree buah naga merah pada hasil jadi nasi instan matang ditolak.

d. Rasa

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata rasa antara 3.73 - 3.6. Nilai rata – rata warna nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah disajikan dalam gambar 9.

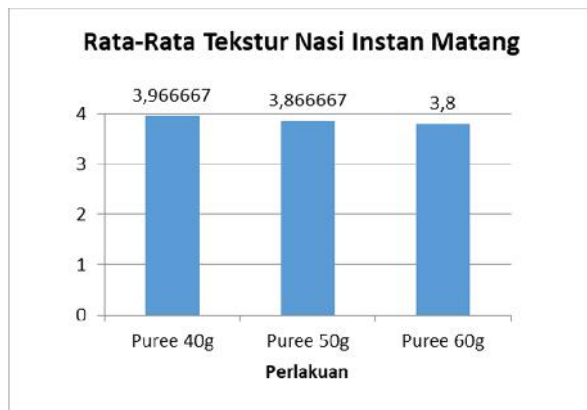


Gambar 9. Diagram Batang Rasa Nasi Instan Matang

Dari perolehan uji anava tunggal diatas untuk puree buah naga merah pada nasi instan matang memiliki nilai Fhitung 1,701 dan taraf signifikan 0,188 ($>0,05$). Dilihat dari tabel diatas maka hipotesis penambahan puree buah naga merah pada hasil jadi nasi instan matang ditolak.

e. Tekstur

Berdasarkan perhitungan uji organoleptik nasi instan, nilai rata rata rasa antara 3.96 - 3.8. Nilai rata – rata tekstur nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah disajikan dalam gambar 10.

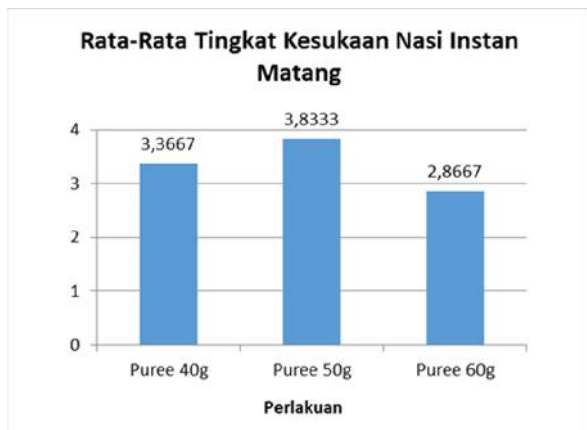


Gambar 10. Diagram Batang Tekstur Nasi Instan Matang

Dari perolehan uji anava tunggal diatas untuk puree buah naga merah pada nasi instan matang memiliki nilai Fhitung 1,989 dan taraf signifikan 0,143 ($>0,05$). Dilihat dari tabel diatas maka hipotesis pengaruh puree buah naga merah pada hasil jadi nasi instan matang ditolak.

f. Tingkat Kesukaan

Dari perolehan uji organoleptik nasi instan matang, nilai rata rata kesukaan antara 3.83 - 2.86. Nilai rata – rata kesukaan nasi instan puree berbumbu dengan perlakuan puree buah naga merah disajikan dalam gambar 11.



Gambar 11. Diagram Batang Rasa Nasi Instan Matang

Perolehan perhitungan anava tunggal menunjukkan terdapat pengaruh penambahan puree buah naga merah terhadap tingkat kesukaan nasi instan matang yang diperlihatkan nilai F_{hitung} 24.795 dengan taraf signifikan 0.00 ($<0,05$) sehingga hipotesis pengaruh tingkat kesukaan kesukaan diterima yang artinya terdapat pengaruh tingkat kesukaan nasi instan puree buah naga merah matang setelah adanya penambahan puree buah naga merah. Penjelasan mengenai pengaruh penambahan pada setiap sampel tersebut diuji menggunakan uji Duncan yakni sebagai berikut

Tabel 5. Hasil Uji Duncan Tingkat Kesukaan Nasi Instan Matang

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
puree 60g	30	2,8667		
puree 40g	30		3,3667	
puree 50g	30			3,8333
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Dari uji lanjut Duncan memperlihatkan perbedaan ketiga perlakuan proporsi puree buah naga merah dengan nilai tertinggi didapatkan pada subset 3 dan terendah diperoleh pada subset 1. Perlakuan penambahan puree buah naga merah pada subset 3 (puree 50g) menunjukkan dengan nilai 3.833 dengan kriteria sangat suka, pada subset 2 (puree 40g) dengan nilai 3.367 dengan tingkat kesukaan cukup suka. kesukaan yang dihasilkan pada subset 1, perlakuan penambahan puree buah naga merah (puree 60g) menunjukkan nilai 2.866 dengan kriteria tidak suka.

Perihal tersebut dikarenakan penambahan puree buah naga merah dengan presentase 60g terhadap nasi instan matang kurang diterima oleh panelis, sebab menghasilkan warna merah yang cukup coklat. Penambahan puree buah naga dengan presentase 50g terhadap nasi instan matang lebih disukai panelis sebab menghasilkan warna merah yang cerah. Semakin tinggi presentase puree buah naga merah yang ditambahkan mengakibatkan warna nasi instan menjadi lebih gelap, sehingga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis.

A. Penentuan Produk Terbaik

Produk terbaik diketahui dari uji Duncan serta interaksinya. Dari perolehan tersebut didapatkan.

B. Hasil Analisis Kimia Uji Terbaik

Tabel 6. Hasil Analisis Kimia Uji Terbaik

No	Kandungan Gizi	Nasi Instan Mentah	Nasi Instan Matang
1.	Protein	9,52%	6,90%
2.	Lemak	4,51%	3,68%
3.	Karbohidrat	71,90%	52,50%
4.	Air	12,50%	33,10%
5.	Betakarotin	56,55%	41,80%

Menurut perolehan uji kimia menunjukkan kandungan pada nasi instan mentah lebih tinggi dibandingkan kandungan pada nasi instan matang, yaitu kandungan protein nasi instan mentah 9,52% dan nasi instan matang 6,90%, kandungan lemak nasi instan mentah 4,51% nasi instan matang 3,68%, kandungan karbohidrat nasi instan mentah 71,90% dan kerupuk matang 52,50% , kandungan air nasi instan mentah 12,50% dan nasi instan matang 33,10%, serta kandungan betakarotin nasi instan mentah 56,55%/mg dan nasi instan matang 41,80%/mg.

Hal ini disebabkan karena proses pengeringan yang dilakukan pada buah dan sayuran menyebabkan perubahan fisik dan kimia pada produk. Secara kimia, ada beberapa kandungan yang berubah. Salah satunya yaitu vitamin, yang dapat terdegradasi akibat adanya panas (Brennand, 1994). Ketika dikeringkan, bahan melepaskan air, sehingga meningkatkan kandungan zat gizi di dalam massa yang tersisa. Total protein, lemak, dan karbohidrat per satuan berat pada bahan pangan kering lebih besar dibanding yang segar (Afrianti, 2008).

C. Perhitungan Harga Jual

Harga nasi instan berbumbu dengan menambahkan puree buah naga merah sebesar Rp. 3.762 / dengan kemasan berat sebesar 100 gram, sedangkan harga jual beras shirataki dipasaran dengan berat 100 gram berkisar Rp. 21.000.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penambahan puree buah naga mempengaruhi sifat organoleptik nasi instan mentah yang terdiri atas warna dan tingkat kesukaan dan mempengaruhi sifat organoleptik nasi instan matang yang meliputi warna dan tingkat kesukaan. Puree buah naga merah tidak mempengaruhi bentuk aroma, rasa dan tekstur.

Produk terbaik pada nasi instan mentah terbaik memilih penambahan puree 50g memiliki kandungan protein 9,52%, lemak 4,51%, karbohidrat 71,90%, air 12,50% dan betakarotin 56,55% serta nasi instan matang terbaik memilih penambahan puree 50% memiliki kandungan protein 6,90%, lemak 3,68%, karbohidrat 52,50%, air 33,10%, betakarotin 41,80%.

Harga jual nasi instan per pack diketahui Rp. 3.762 per-kemasan dengan berat 100 gram.

DAFTAR REFERENSI

- Afrianti, L. H. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta: Alfabeta.
- Astawan, Made. (2016). *Sehat dengan Rempah dan Bumbu Dapur*. Jakarta : Kompas
- Chandra, B., Zulharmita., dan Handayani, A.D.H. (2017). Analisis Kandungan Beta Karoten pada Daun Bayam Merah (*Amaranthus hybridus L.*) dengan Metode Spektrofotometri Visibel. *Jurnal Farmasi Higea*, 9(2): 149-158.
- Fadila, I. 2022. 15 manfaat buah naga yang mungkin belum Anda ketahui. Diakses dari <https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/manfaat-buah-naga>.
- Farikha, I. 2013. *Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Selama Penyimpanan*. *Jurnal Teknosains Pangan Vol 2 No 1*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Kristanto, Daniel. 2008. *Buah Naga: Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kurnia. Antonius. 2012. *Pengaruh Pengeringan Terhadap Nasi Uduk Instan*. IPB Repository, (Online, diakses 24 Oktober 2015)
- Kusbandari, A., & Susanti, H.. 2017. Kandungan Beta Karoten dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas terhadap DPPH (1,1-difenil 2- pikrilhidrazil) Ekstrak Buah Blewah (*Cucumis melo var. Cantalupensis L.*) Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*, 14(1):37-42.
- Kusmiati, dkk. (1997). *Pengetahuan Bahan Makanan*. Bandung : Angkasa
- Luna, P., H. Herawati. S. Widowati, dan A.B. Prianto. 2015. Pengaruh Kandungan Amilosa terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Nasi Instan. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian* 12 (1) Juni 2015: 1-10
- Murdiati, Agnes dan Amaliah. (2013). *Panduan Penyiapan Pangan Sehat untuk Semua Edisi 2*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group
- Nnaji LC, IF Okonkwo, BO Solomon and OC Onyia. 2013. "Comparative Study Of Beta-Karoten Content Of Egg Yolk Of Poultry". *International Journal Of Agriculture And Bioscience*. P-ISSN:2305-6622 Nigeria. 2(1):1-3.
- Nurdjannah, N., dan Hoerudin. 2008. Pengaruh perendaman dalam asam organik dan metoda pengeringan terhadap mutu lada hijau kering. *Buletin Littro*. 19(2): 181 – 196.
- Pertiwi WA. 2014. Pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terha-dap kadar HDL pria dislipidemia. *Journal of Nutrition College (Online)*3(4):762 769.
- PhamEasy. 2022. 10 *Health benefits and recipes of dragon fruit (Pitaya)*. Retrieved from <https://phameasy.in/blog/10-health-benefits-and-recipes-of-dragon-fruit-pitaya>.
- Prijadi, B., Titis, K.S., Anniversary, S. 2010. *Pengaruh Cara Pengolahan Daun Pakis (Diplazium esculentum) terhadap Kadar -Karoten*. Universitas Brawijaya. Malang.

- Widyati, Retno. (2001). *Pengetahuan Dasar Pengolahan Makanan Indonesia*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Rewthong, O., Soponronnarit, S., Taechapiroj, C., Tungtrakul, P., & Prachayawarakorn, S. (2011). Effects of cooking, drying and pretreatment methods on texture and starch digestibility of instant rice. *Journal of Food Engineering*, 103, 258–264.
- Robi, Y., Kartikawati, S. M. dan Muflihati. (2019). Etnobotani Rempah Tradisional di Desa Empoto Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1), 130 – 142. <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v7>
- Sasmitaloka, K. S., Widowati, S., & Banurea, I. R. (2020). Evaluasi Mutu Nasi Instan Skala Produksi 5 Kg. *Jurnal Pangan*, 29(2), 87–104. <https://doi.org/10.33964/jp.v29i2.459>
- Tadimalla, R.T. 2022. 13 Health benefits of dragon fruit and how to eat it. Retrieved from <https://www.stylecraze.com/articles/amazing-benefits-of-dragon-fruit>.
- Tejasari, 2005. *Nilai Gizi Pangan*, Graha Ilmu, Yogyakarta