

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK BUAH NAGA (*Hylocereus polirhizus*)
SEBAGAI PEWARNA ALAMI TERHADAP KUALITAS MIE BASAH UBI
GADUNG (*Dioscorea hispida*)**

**Anita Trisia Dimu Lobo^{1)*}, Jublina Bakoil¹⁾, Maria H. Nahak¹⁾,
Hemy R. Djasibani¹⁾, Lodia Atakameng¹⁾**

¹⁾Universitas Tribuana Kalabahi, Jln. Soekarno Tang-Eng, Batunirwal, Alor 8581

*e-mail korespondensi: dimu.lobo@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami terhadap kualitas organoleptik mie basah ubi gadung (*Dioscorea Hispida*). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan. Penelitian ini melibatkan 12 unit percobaan dengan 3 kali pengulangan. Variabel yang diamati meliputi tekstur, warna, dan rasa, dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (Anova). Hasil menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan pengaruh signifikan terhadap 4 variabel tersebut. Perlakuan D disukai konsumen dengan nilai rata-rata tekstur 3,87, warna 3,87, dan rasa 3,8. Disarankan menggunakan kombinasi 175 g bubuk buah naga dan 50 g tepung ubi gadung untuk menghasilkan mie dengan kualitas yang disukai panelis.

Kata Kunci: Bubuk Buah Naga, Mie basah, Uji Organoleptik

ABSTRACT

This study was to determine the effect of adding dragon fruit powder (*Hylocereus polyrhizus*) as a natural dye on the organoleptic quality of wet yam noodles (*Dioscorea Hispida*). This study used a Completely Randomized Design (CRD) method with 4 treatments. This study involved 12 experimental units with 3 repetitions. The observed variables included texture, color, and taste, analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that each treatment had a significant effect on the 4 variables. Treatment D was preferred by consumers with an average texture value of 3.87, color 3.87, and taste 3.8. It is recommended to use a combination of 175 g of dragon fruit powder and 50 g of yam flour to produce noodles with a quality that is preferred by panelists.

Keywords: Dragon Fruit Powder, Wet Noodles, Organoleptic Test.

PENDAHULUAN

Kabupaten Alor merupakan salah satu sentral penghasil komoditi pertanian berupa bahan pangan lokal. Bahan pangan lokal potensi pertanian berupa tanaman ubi gadung (*Dioscorea hispida*) dengan nama lokal ubi daah dan buah naga. Salah satu wilayah di kabupaten Alor yang memiliki potensi besar dalam produksi bahan pangan lokal ini adalah Desa Alim Mebung di kecamatan Alor Tengah Utara. Desa ini dikenal sebagai sentra pertanian sayur-sayuran, buah-buahan dan umbi-umbian yang segar dan sehat, termasuk ubi gadung. Ubi gadung (ubi daah) adalah salah satu jenis tanaman yang berduri lebat, baik daun, batang dan buah. Ubi gadung adalah salah satu jenis umbi-umbian yang ada di Kabupaten Alor yang jarang ditemui di pasar maupun dikalangan masyarakat karena ubi gadung belum banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Melimpahnya potensi ubi gadung di kabupaten Alor khususnya di desa Alim Mebung, membuka peluang untuk mengembangkan produk lokal. Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah dengan mengolah ubi gadung menjadi tepung sebagai bahan dasar pembuatan mie basah serta pewarna alami berupa bubuk buah naga merah (Periawan *et al*, 2019).

Mie basah merupakan makanan yang digemari oleh masyarakat, karena rasanya yang enak dan praktis. Mie basah adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan, mie basah memiliki daya tahan yang singkat karena mengandung kadar air yang cukup tinggi.

Buah naga merah merupakan kelompok tanaman kaktus, buah ini memiliki rasa manis dan tekstur yang unik. Ubi gadung (ubi daah) yang masyarakat ketahui di Mebung hanya dikonsumsi saja dalam hal ini direbus dan dimakan saja tetapi tidak dijadikan bahan produk yang baik dan berkualitas. Buah naga tidak dikelola dengan baik, masyarakat hanya mengkonsumsi buah naga dalam bentuk: jus, yogurt, salad, dan dimakan dalam bentuk buah segar. Sehingga penelitian ini mencoba untuk membuat mie basah tepung ubi gadung dengan pewarna alami bubuk buah naga merah, proses pengeringan dilakukan secara berbeda-beda tergantung dari bahan yang akan dikeringkan. Pengeringan menurut Saptoningshi (2012) adalah proses menghilangkan atau mengeluarkan

sebagian air dari suatu bahan pangan dengan cara menguapkan sebagian besar kandungan airnya, air yang dikeluarkan sampai ambang batas dimana mikroba tidak dapat tumbuh dan berkembang sehingga mengurangi rusaknya bahan pangan akibat aktivitas mikroba.

Pengaruh bubuk buah naga merah sebagai pewarna alami terhadap mie basah ubi gadung adalah untuk memberikan warna yang menarik pada produk yang dihasilkan (Engelen, 2019). Tepung mempunyai partikel padat yang berbentuk butiran halus atau sangat halus yang didapatkan dengan cara penghalusan, seringkali dalam upaya pembuatan tepung, bahan pangan akan dipotong-potong atau diiris-iris agar dapat mempercepat proses pengeringan (Muchtadi, 2013). Tujuan penelitian ini untuk 1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk buah naga sebagai pewarna alami terhadap kualitas mie basah ubi gadung (*Dioscorea hispida*) 2. Mengetahui salah satu perlakuan terbaik dari penambahan bubuk buah naga sebagai pewarna alami terhadap kualitas mie basah ubi gadung (*Dioscorea hispida*)

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan pada bulan Mei - Juli 2022 di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Tribuana Kalabahi.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kompor, pisau, baskom, sendok, piring, dopok, mesin pencetak mie, timbangan, blender, pengayak, wadah, lengser. Bahan - bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 100 tepung gadung, 100 g tepung tapioka, 100 g tepung terigu, 400 ml air, 2 butir telur, garam $\frac{1}{2}$ sdm, minyak goreng 5 ml, 400 g bubuk buah naga.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4

perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- A. 100 g bubuk buah naga merah + 50 g tepung ubi gadung
- B. 125 g bubuk buah naga merah + 50 g tepung ubi gadung
- C. 150 g bubuk buah naga merah + 50 g tepung ubi gadung
- D. 175 g bubuk buah naga merah + 50 g tepung ubi gadung

Metode Matematik

Model matematik dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \sum ij$$

Dimana

Y_{ij} = Nilai Pengamatan

μ = Nilai Rata-rata

T_i = Pengaruh perlakuan ke-i

$\sum ij$ = Kesalahan percobaan

i = Perlakuan

j = Ulangan

Pengacakan dan Denah Percobaan

Semua unit percobaan ditempatkan secara acak sederhana dengan cara penarikan lotre untuk menghindari subjektivitas dalam penempatan unit percobaan. Urutan penempatan perlakuan pada denah percobaan merupakan urutan pelaksanaan percobaan.

Hasil Pengacakan dan Denah Percobaan sebagai berikut

1 C1	2 B ₂	3 B1	4 A2
5 D3	6 A3	7 C3	8 B3
9 A1	10 C2	11 D1	12 D2

Keterangan: Huruf A, B, C, dan D adalah perlakuan yang dicobakan

Angka di samping huruf adalah ulangan

Angka 1 s/d 12 pada kiri sudut kolom adalah urutan percobaan

Variabel Penelitian

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah tingkat kesukaan penulis terhadap warna, rasa, dan tekstur. Dalam penelitian ini melibatkan 15 orang panelis yang merupakan Mahasiswa jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Tribuana Kalabahi. Masing-masing panelis memberikan penelitian terhadap kesan yang ditimbulkan yang berhubungan dengan sifat organoleptik pewarna alami dari buah naga dan ubi gadung dapat dilihat pada table 1.

Kriteria Uji Organoleptik Terhadap Tekstur, Warna, dan Rasa

Tabel 1. Uji Organoleptik Terhadap Tekstur, Warna, dan Rasa

Tekstur	Warna	Rasa	Skor
Kenyal	Merah	Khas	4
Kurang kenyal	Kurang Merah	Kurang khas	3
Tidak kenyal	Tidak merah	Tidak khas	2
Sangat tidak kenyal	Sangat tidak merah	Sangat tidak khas	1

Analisis Data

Data hasil penelitian menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang dicobakan, sedangkan untuk mengetahui beda antara perlakuan dilanjutkan dengan menggunakan uji berganda Duncan.

Analisis Data Uji Berganda Duncan

Tabel 2. Uji Berganda Duncan

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F.tabel	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	(t-1)	JKP	JKP/(t-1)	KTP/KTG		
Galat	r(t-1)	JKG	JKG/r(t-1)			
Total	r.t-1	JKT				

Proses Pembuatan Mie Basah Ubi Gadung

Pembuatan mie basah ini dimulai dengan menyiapkan seluruh bahan yang diperlukan. Bahan utama dalam pembuatan mie ini adalah tepung ubi gadung, tepung terigu dan bubuk buah naga, setelah semua bahan siap masing-masing bahan ditimbang sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Langkah berikutnya adalah mencampurkan tepung ubi gadung, tepung terigu dan bubuk kulit buah naga ke dalam wadah besar. Semua bahan dicampur secara merata sehingga membentuk adonan yang homogen, pengadonan selama kurang lebih 30 menit, untuk mendapatkan adonan yang siap untuk diolah. Setelah adonan didiamkan sejenak, kemudian pipihkan dan digiling menggunakan penggilingan mie untuk memperoleh tekstur dan ketebalan adonan sesuai yang diinginkan adonan tersebut dipotong menggunakan cetakan mie supaya mie tidak lengket dan mie yang telah dipotong ditaburi tepung.

Proses Pembuatan Tepung Ubi Gadung

Tahapan pertama dengan menyiapkan bahan baku berupa ubi gadung yang dalam kondisi bersih dan masih segar. Ubi gadung yang digunakan ditimbang sebanyak 2 kg, selanjutnya kupas dan potong menjadi ukuran yang kecil menggunakan pisau yang tajam setelah dipotong, ubi gadung dicuci bersih dengan menggunakan air bersih yang mengalir. Proses berikutnya pengeringan potongan ubi gadung dengan menggunakan sinar matahari selama 7 hari, setelah dikeringkan potongan ubi gadung dihaluskan dengan menggunakan blender atau alat penggiling hingga menjadi bubuk halus. Tahapan terakhir adalah proses pengayakan, bubuk hasil penggilingan diayak untuk mendapatkan butiran tepung yang lebih seragam dan produk akhirnya adalah tepung ubi gadung.

Prosedur Pembuatan Bubuk Buah Naga Merah

Bahan utama yang digunakan adalah buah naga segar sebanyak 4 kg. Tahap awal dimulai dengan mencuci buah menggunakan air mengalir untuk menghilangkan kotoran dan residu yang menempel pada permukaan buah, setelah itu kulit buah naga merah dipisahkan secara hati-hati untuk memperoleh daging buahnya, kemudian ditimbang, selanjutnya diiris kecil-kecil menggunakan pisau tajam, selanjutnya direbus kurang lebih 5 menit, setelah proses perebusan

selesai, daging buah dihalus menggunakan blender hingga menjadi bubur. Bubur buah dikeluarkan dari blender dan ditiriskan menggunakan kertas nasi untuk mengurangi kadar airnya. Proses akhir dilakukan dengan cara mengeringkan bubur buah tersebut dibawah sinar matahari selama 4 hari (28 jam). Setelah pengeringan selesai, hasil akhirnya berupa lembaran tipis yang kemudian digiling menjadi bubuk buah naga merah.

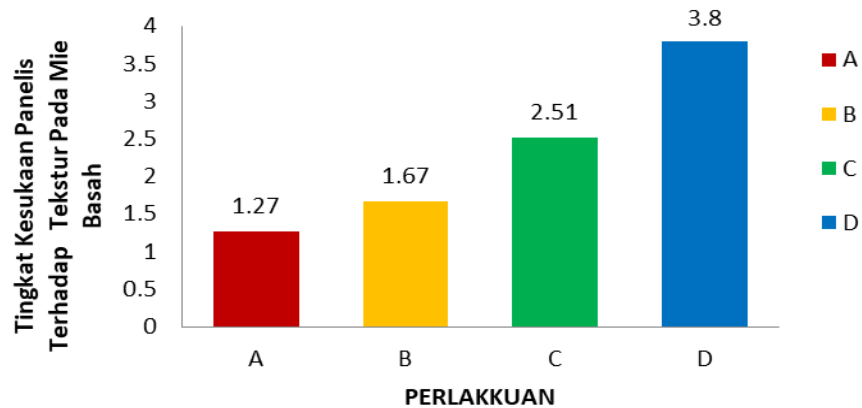
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan disajikan secara berurutan mengenai hasil panelis yang diperoleh serta pengolahan data penelitian yang akan dianalisis dengan alat analisis yang digunakan. Alat analisis yang dimaksud adalah Analisis Sidik Ragam (ANOVA). Untuk mengetahui perlakuan, dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara perlakuan.

Tekstur Mie Basah

Tekstur dapat didefinisikan sebagai rangsangan tekanan yang dapat diamati melalui perabaan dengan jari ataupun dengan mulut (menggigit, mengunyah dan menelan). Tekstur dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen lain. Penilaian mutu makanan tergantung pada cita rasa, tekstur, warna dan nilai gizinya.

Berdasarkan hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) menunjukkan perlakuan Penambahan bubuk buah naga merah 175 g + 50 g tepung ubi gadung sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap tekstur Mie basah. Karena perlakuan D (175 g bubuk buah naga + 50 g tepung ubi gadung) menunjukkan bahwa tekstur pada mie basah sangat nyata ($p < 0,05$)



Gambar 4. Rata-rata Perlakuan Kesukaan Terhadap Tekstur Mie Basah.

Gambar di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah terdapat pada perlakuan D (Penambahan bubuk buah naga merah 175 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 3,8 dimana mie yang dihasilkan setelah direbus memiliki tekstur yang kenyal, perlakuan C (Penambahan bubuk buah naga merah 150 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 2,51 memiliki tekstur kurang kenyal, perlakuan B (Penambahan bubuk buah naga merah 125 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 1,67 memiliki tekstur tidak kenyal, dan perlakuan A (Penambahan bubuk buah naga merah 100 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 1,27 memiliki tekstur sangat tidak kenyal.

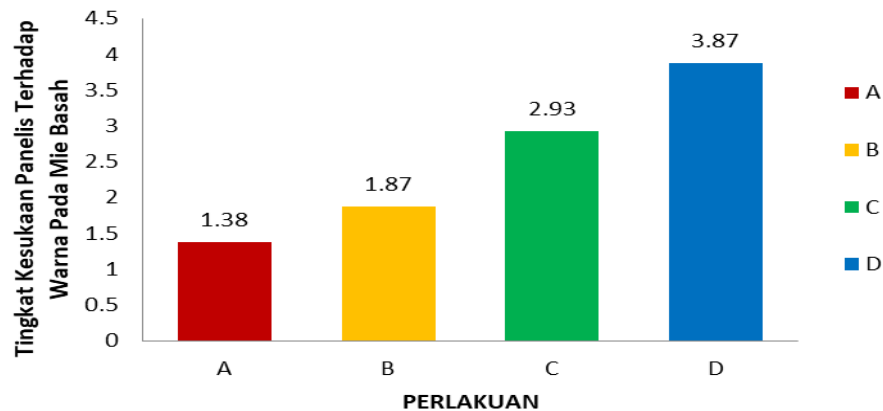
Warna Mie Basah

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya lebih didominasi oleh faktor visual dengan melihat warna. Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya.

Warna merupakan karakter sensorik yang vital untuk diperhatikan bagi produk pangan, hanya dengan melihat warna saja dapat membuat seseorang tertarik atau merasa sebaliknya terhadap suatu produk pangan.

Berdasarkan Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh Penambahan bubuk buah naga merah 175g + 50 g tepung ubi gadung terhadap kualitas mie basah ubi gadung yang direbus memberikan pengaruh

sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap warna mie basah. Karena perlakuan D (175 g bubuk buah naga merah + 50 g tepung ubi gadung) menunjukkan bahwa warna pada mie basah berpengaruh sangat nyata ($p < 0,05$).



Gambar 5. Rata-rata Perlakuan Nilai Kesukaan Terhadap Warna Mie Basah

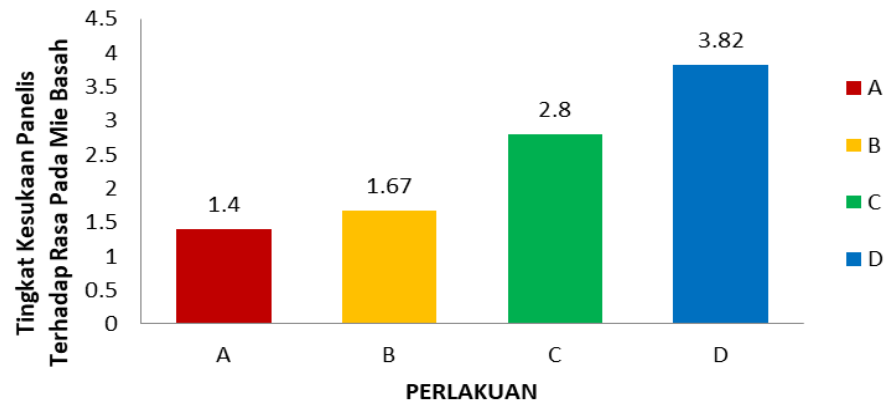
Gambar di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna mie basah terdapat pada perlakuan D (Penambahan bubuk buah naga merah 175 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 3,87 dimana mie yang dihasilkan setelah direbus memiliki warna merah, perlakuan C (Penambahan bubuk buah naga merah 150 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 2,93 memiliki kurang merah, perlakuan B (Penambahan bubuk buah naga merah 125 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 1,87 memiliki warna tidak merah, perlakuan A (Penambahan bubuk buah naga merah 100 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 1,38 memiliki warna sangat tidak merah.

Rasa Mie Basah

Titik perasa dari lidah adalah kemampuan mendeteksi rasa dasar yaitu manis, asam, asin, pahit. Dalam makanan tertentu empat rasa ini digabungkan sehingga menjadi satu rasa yang unik dan menarik untuk dinikmati. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa lain.

Berdasarkan hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan bubuk buah naga merah (175 g + 50 g tepung ubi gadung) memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rata-rata rasa pada mie

basah, karena perlakuan D (175 g bubuk buah naga merah + tepung ubi gadung menunjukkan bahwa rasa pada mie basah berpengaruh sangat nyata ($p < 0,05$)



Gambar 6. Rata-rata Perlakuan Nilai Kesukaan Terhadap Rasa Mie Basah

Gambar di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa mie basah terdapat pada perlakuan D (Penambahan bubuk buah naga merah 175 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 3,82 dimana mie yang dihasilkan setelah direbus memiliki rasa yang unik dan menarik untuk dinikmati, perlakuan C (Penambahan bubuk buah naga merah 150 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 2,8 memiliki rasa yang kurang unik dan menarik untuk dinikmati, perlakuan B (Penambahan bubuk buah naga merah 125 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 1,67 memiliki rasa yang tidak unik dan menarik untuk dinikmati dan perlakuan A (Penambahan bubuk buah naga merah 100 g + 50 g tepung ubi gadung) adalah 1,4 rasa yang sangat tidak unik dan menarik untuk dinikmati.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan bubuk buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami memberikan pengaruh sangat signifikan ($p < 0,01$) terhadap tekstur, warna, dan rasa pada mie basah ubi gadung (*Dioscorea hispida*)
2. Perlakuan D (Penambahan bubuk buah naga merah 175 g + 50 g tepung ubi gadung) merupakan perlakuan terbaik, dengan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur 3,73, warna 3,38, dan rasa 3,38 (pada skala hedonik 1-4)

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R. (2018). Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu (*Triticum aestivum*) dan Tepung Beras Merah (*Oryza nirvana*) Terhadap Karakteristik Mie Kering (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas)
- Engelen, A. (2019). Pengaruh penambahan ekstrak buah naga (Dragon Fruit) sebagai pewarna alami terhadap mutu fisik mi sagu basah. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 7(1), 35-4
- Fernando, A., Rahmadhani, A. W., & Susanti, E. (2023). Pengaruh Proses Pengeringan Terhadap Kadar Total Fenolik Dan Flavonoid Ekstrak Metanol Kubis Ungu (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 2(1), 102-109.
- Idawati, 2013. Budidaya Tanaman buah naga diakses pada tanggal 04 mei 2013.
- Kamasari Anisa., 2018. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyhizus*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Mie Tepung Ubi Gadung (*Zingiber officinale* Var.Rubrum). Skripsi. 16-18.
- Laurencia. E, dan Tjandra.O., 2018. Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhiz*) dengan Kromatografi gas.
- Matdoan, D. D. (2020). Pemanfaatan Ekstrak Kasar Kulit Buah Naga Merah *Hylocereus polyrhizus* Sebagai Pewarna dan Pengawet Alami Mie Basah (Doctoral dissertation, IAIN Ambon).
- Muchtadi, T. R., & Sugiyono. (2018). Prinsip & Proses Teknologi Pangan (Cet. 2, 412 hlm.). Bandung: Alfabeta.
- Mutia, A. K., Darmawan, M., & Arifin, T. H. (2022, October). Karakteristik Mie Basah Dari Tepung Umbi Gadung. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian* (Vol. 2, No. 1).
- Periawan, P. A., Marsiti, C. I. R., & Suriani, M. (2019), Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung, (*Dioscorea hispida dennst*) menjadi kue kering kaastengels, *Jurnal BOSAPARIS Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 10(2), 84-94 Yogyakarta
- Saptoningsih, I., & Jatnika, I. A. (2012). Membuat Olahan Buah. Agromedia
- Standardisasi Nasional. (2015). SNI 2987:2015 – Mie Basah: Persyaratan Mutu. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Sumunar, S. R., & Estiasih, T. (2014). Umbi Gadung (*Dioscorea hispida Dennst*) Sebagai Bahan Pangan Mengandung Senyawa Bioaktif: Kajian Pustaka [In Press Januari 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 108-112
-

- Sulistiyono, 2000. Penanaman Tanaman Buah Naga. penebar swadaya, Jakarta
- Vinsensia, I. R., Bella Nina, M., & Catarina, S. B. (2013). Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) dan Tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) Sebagai BahanSubstitusidalam Pembuatan Mie Basah, Mie Kering, dan Mie Instan. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2), 246-256.
- Waladi, 2015. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*.) Sebagai Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Es Krim. Jom Faperta
-