

**UJI ORGANOLEPTIK KERUPUK BERBAHAN DASAR BAWANG DAYAK  
(*Eleutherine bullbosa*) SERTA KAJIANNYA DALAM PENINGKATAN NILAI  
TAMBAH BAHAN PANGAN LOKAL KOTA TARAKAN DAN SUMBER  
BELAJAR BIOLOGI**

***Organoleptic test of Bawang Dayak Crackers, and Its study to Improve Foods'  
Value in Tarakan and Biology Resources***

**Fajar Setyawan<sup>1\*</sup>, Hazliza<sup>1</sup>, Septiana Sari Dewi<sup>1</sup>, Zaenuri Abdul Qohar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara

\*Email: fsetyawann@gmail.com

**Abstrak:**

*Pengembangan produk lokal berbahan dasar bawang dayak masih sangat jarang. Berdasarkan hal ini, maka dilakukan pengolahan bawang dayak dalam bentuk krupuk. Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed method (kuantitatif dan kualitatif). Pendekatan kuantitatif menggunakan uji organoleptik pada berbagai perlakuan dosis bawang dayak. Sementara, pendekatan kualitatif melalui analisis kesesuaian hasil penelitian dengan pembelajaran biologi. Hasil penelitian berdasarkan uji organoleptik pada responden tidak terlatih dan semi terlatih didapatkan hasil bahwa dosis bawang dayak sebesar 2 sdt merupakan dosis paling optimal dalam campuran krupuk. Hasil penelitian dapat dijadikan konten atau contoh projek dalam matakuliah gastronomi, terkait dengan materi pengolahan makan berbasis potensi lokal.*

*Kata Kunci: Uji Organoleptik, Bawang Dayak, Biologi*

**Abstract**

*Local products development made from Eleutherine bullbosa is very rare. Based on this condition, the best way to process Eleutherine bullbosa become crackers. This research used mixed method approach (quantitative and qualitative). The quantitative approach used organoleptic test on various doses of Eleutherine bullbosa. While, the qualitative approach used conformity analysis between research result and biology learning. The research result depends on organoleptic test on not-trained respondents and semi-trained respondents showed 2 teaspoons of Eleutherine bullbosa that was the best dose. The research result also related to gastronomy, especially in content of developing food from local products.*

*Keywords: Organoleptic test, Eleutherine bullbosa, Biology*

**Pendahuluan**

Bawang dayak (*Eleutherine bullbosa*) merupakan salah satu komunitas pangan di Kalimantan. Selain sebagai bahan pangan, Bawang Dayak juga diolah menjadi obat-obatan. Karakteristik tanaman ini memiliki umbi berwarna merah dan bunga berwarna putih. Umbi bawang dayak memiliki senyawa-senyawa yang sangat baik untuk pengobatan seperti: alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid, dan tannin (Hidayah dkk. 2015)

Bawang dayak saat ini banyak diolah menjadi bahan makanan. Umumnya bahan makanan dioleh sebagai alternatif lain, karena bawang dayak kebanyakan diolah menjadi obat. Bawang dayak diolah menjadi campuran nugget tempe (Sadijah dkk. 2018), makanan ringan stik bawang (Khairunnisa dkk. 2015), teh celup, teh gelas (B2P2EHD, 2017) dan bahan makanan lain. Berdasarkan jenis-jenis olahan tersebut maka bawang dayak diolah menjadi cemilan kerupuk bawang yang banyak dijadikan makanan pendamping pada berbagai acara.

Pada penelitian ini, peneliti membuat kerupuk berbahan dasar bawang dayak. Bawang dayak merupakan rempah-rempah asli Kalimantan yang banyak manfaatnya bagi tubuh manusia. Masyarakat Indonesia kebanyakan adalah sebagai konsumen. Mereka senang mengkonsumsi makanan atau cemilan. Jadi, peneliti berniat membuat cemilan sehat dari bawang dayak untuk meningkatkan nilai tambah bahan pangan lokal daerah Tarakan, Kalimantan Utara. Sejauh ini penggunaan bawang dayak sebagai bahan tambahan kerupuk belum pernah dilakukan sebelumnya, selama ini bawang dayak hanya dimanfaatkan sebagai tanaman obat.

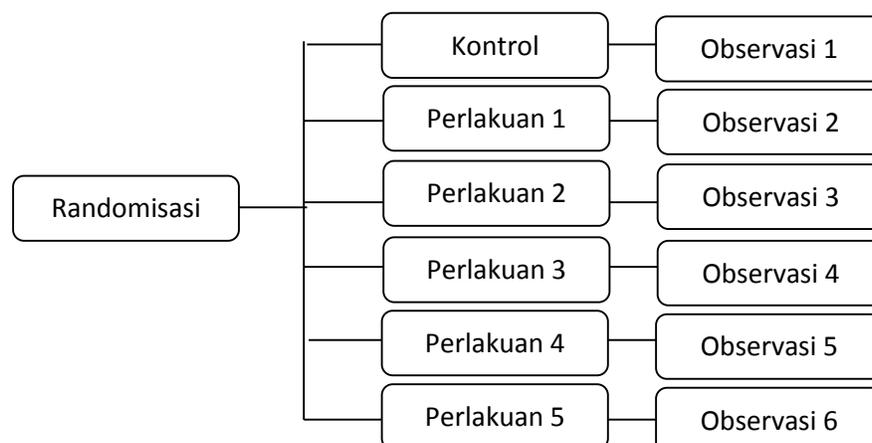
Kerupuk bawang yang telah diolah kemudian diuji organoleptik untuk mengetahui respon dari responden terhadap krupuk bawang dayak yang telah diolah dari aspek aroma, tekstur, rasa dan warna. Responden yang digunakan merupakan responden semi terlatih dan responden tidka terlatih.

Hasil uji organoleptik nantinya akan dihubungkan dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) untuk mengetahui potensi hasil penelitian sebagai konten atau informasi pendukung dalam proses perkuliahan.

## METODE PENELITIAN

### *Jenis Penelitian*

Penelitian uji organoleptik ini menggunakan pendekatan *mixed method* melalui pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini melalui penelitian *true experiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group design* (Gambar 1), dengan 1 kontrol dan 5 perlakuan, yang terdiri dari substitusi bawang dayak 0 sdt (A), 2 sdt (B), 4 sdt (C), 6 sdt (D), 8 sdt (E), 10 sdt (F). Penelitian ini menggunakan 5 kali pengulangan pada setiap perlakuan. Uji organoleptik menggunakan 15 orang responden tidak terlatih dan 15 orang responden semi terlatih. Variabel yang dinilai meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa.



Gambar 1. *Desain Posttest Only Control Group Design*

Teknik sampling yang digunakan yaitu *non probability sampling* dengan menggunakan teknik *sampling purposive*, sampel yang dipilih diseleksi terlebih dahulu berdasarkan pertimbangan tertentu serta kenetralan terhadap rasa berdasarkan angket. Setelah didapatkan responden dengan kriteria tertentu, kemudian responden akan mengisi angket uji organoleptik dengan skala 1-5 mengacu pada Vindras & Sinoir (2017).

### **Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan adalah tepung terigu, tepung kanji, telur, minyak, bawang dayak, daun bawang, mentega, bawang putih, garam dan air. Alat yang digunakan meliputi belender, sendok teh, pisau, mangkuk, wajan, kompor, spatula, saringan dan alat penggiling adonan (*Dough Roller*).

Bahan tambahan dalam proses pembuatan kerupuk berupa bawang dayak dibuat dengan cara membersihkan bawang dari daun dan kulitnya lalu dicuci bersih dengan air setelah itu bawang dayak dihaluskan dengan cara diblender.

### **Analisis data**

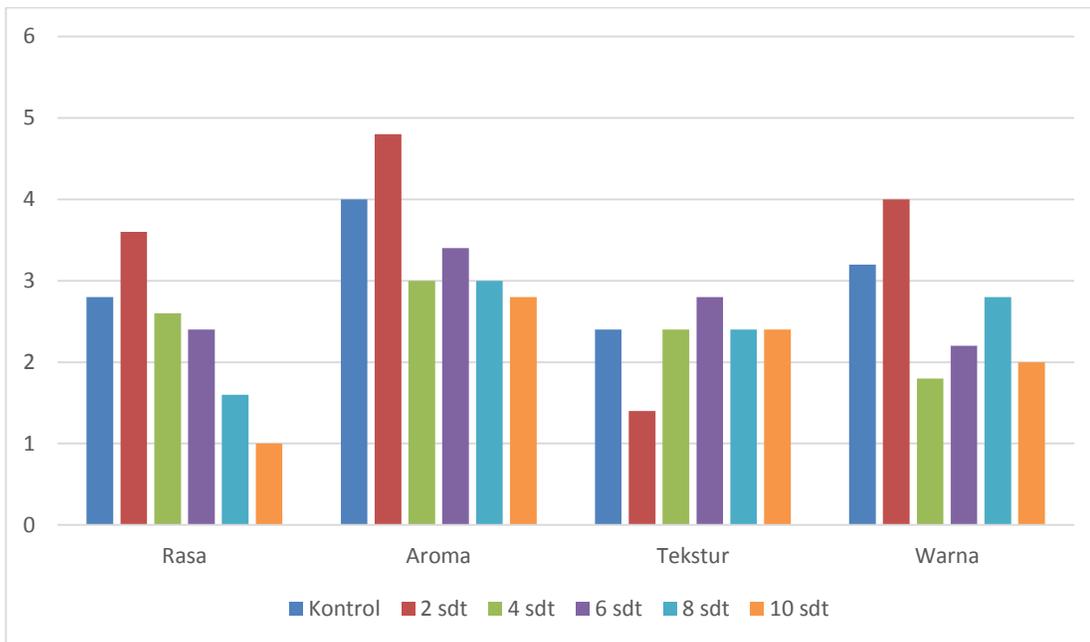
Data yang dihasilkan akan dianalisis menggunakan analisis statistik ANOVA (*analysis of variance*) 1 jalur, pada taraf signifikansi sebesar 0,05. Jika hasilnya. Menunjukkan perbedaan rata-rata pada tiap perlakuan, maka akan dilanjutkan dengan analisis *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan secara nyata.

### **Analisis Keterkaitan Hasil Penelitian dengan Pembelajaran Biologi**

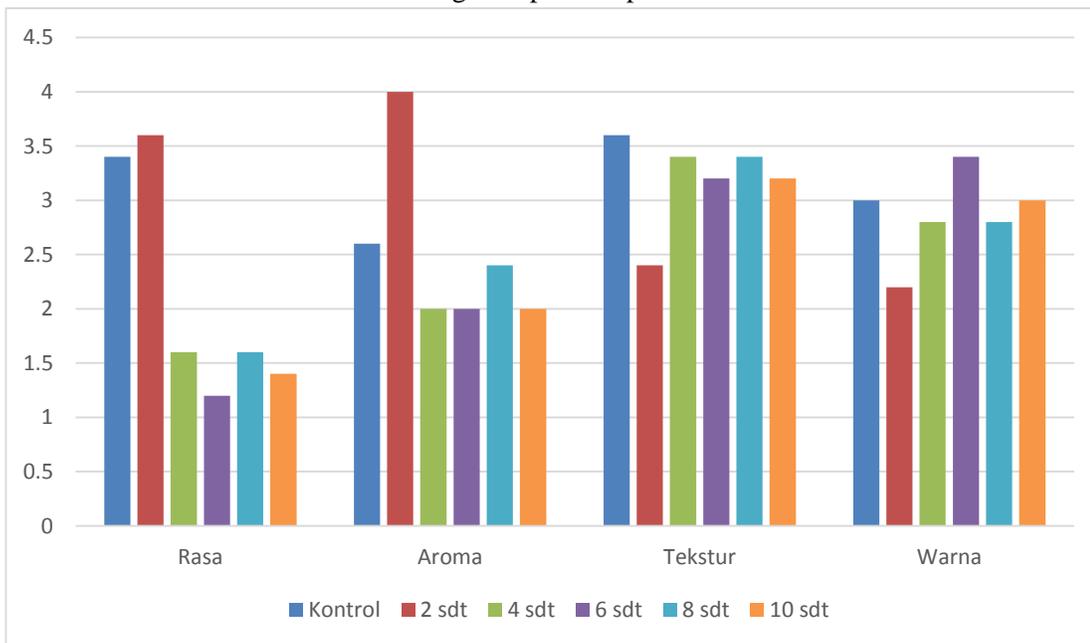
Setelah didapatkan data hasil penelitian, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis potensi hasil data tersebut dalam pembelajaran biologi. Analisis potensi dengan mencocokkan hasil penelitian dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) pada mata kuliah yang terkait dengan hasil penelitian.

### **Hasil**

Pengujian organoleptik dilakukan dengan memberikan responden semi terlatih dan tidak terlatih angket uji organoleptik yang terdiri dari warna, tekstur, aroma, dan rasa untuk menilai makanan. Didalam angket rasa sudah ada keterangan skor untuk hasil pemeriksaan warna, tekstur, aroma dan rasa. Hasil dari responden tidak terlatih dapat terlihat pada Gambar 2, dan hasil responden semi terlatih dapat terlihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Hasil Organoleptik Responden Tidak Terlatih



Gambar 3. Hasil Organoleptik Responden Semi Terlatih

Hasil dari penilaian oleh responden tidak terlatih dan semi terlatih kemudian dianalisis menggunakan Anova 1 Jalur. Hasil Penilaian responden tidak terlatih terlihat pada

Tabel 1. Hasil dari anava tersebut didapatkan terdapat perbedaan rata-rata penilaian pada aspek rasa, aroma dan warna karena signifikansinya  $< 0,05$ .

Tabel 1. Hasil Uji Anava 1 Jalur (Responden tidak Terlatih)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Rasa	Between Groups	21.067	5	4.213	5.745	.001
	Within Groups	17.600	24	.733		
	Total	38.667	29			
Aroma	Between Groups	14.700	5	2.940	10.376	.000
	Within Groups	6.800	24	.283		
	Total	21.500	29			
Tekstur	Between Groups	5.500	5	1.100	1.571	.206
	Within Groups	16.800	24	.700		
	Total	22.300	29			
Warna	Between Groups	17.467	5	3.493	7.486	.000
	Within Groups	11.200	24	.467		
	Total	28.667	29			

Pada variabel rasa, aroma dan warna karena memiliki hasil terdapat perbedaan rata-rata berdasarkan perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan secara nyata pada setiap perlakuan. Pada uji Duncan variabel rasa didapatkan hasil perlakuan 10 sdt dan 8 sdt tidak berbeda secara nyata, perlakuan 8 sdt, 6 sdt, 4 sdt dan kontrol juga tidak berbeda secara nyata, perlakuan 6 sdt, 4 sdt, control, dan 2 sdt tidak berbeda secara nyata, dan sisanya memiliki perbedaan secara nyata satu dan lainnya. Berdasarkan hasil uji Duncan didapatkan perlakuan terbaik pada variabel rasa berdasarkan rata-rata adalah pada perlakuan 2 sdt.

Tabel 2. Uji Duncan pada Rasa (Responden tidak Terlatih)

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
10 sdt	5	1.0000		
8 sdt	5	1.6000	1.6000	
6 sdt	5		2.4000	2.4000
4 sdt	5		2.6000	2.6000
Kontrol	5		2.8000	2.8000
2 Sdt	5			3.6000
Sig.		.279	.052	.052

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Hasil uji Duncan untuk aroma disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil uji Duncan, perlakuan 10 sdt, 4 sdt, 8 sdt, dan 6 sdt tidak berbeda secara nyata, perlakuan 6 sdt, dan kontrol tidak berbeda secara nyata, dan perlakuan 2 sdt berbeda secara nyata dengan perlakuan lainnya. Berdasarkan hal tersebut didapatkan hasil bahwa perlakuan terbaik adalah 2 sdt.

Tabel 3. Uji Duncan pada Aroma (Responden tidak Terlatih)

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
10 sdt	5	2.8000		
4 sdt	5	3.0000		
8 sdt	5	3.0000		
6 sdt	5	3.4000	3.4000	
Kontrol	5		4.0000	
2 Sdt	5			4.8000
Sig.		.115	.087	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Berdasarkan hasil uji Duncan pada variabel warna (Tabel 4.) didapatkan hasil yang cukup bervariasi. Perlakuan 4 sdt, 10 sdt, dan 6 sdt tidak berbeda secara nyata, perlakuan 10 sdt, 6 sdt, dan 8 sdt tidak berbeda secara nyata, perlakuan 8 sdt dan kontrol tidak berbeda secara nyata, perlakuan kontrol, dan 2 sdt tidak berbeda secara nyata, sementara sisanya memiliki perbedaan secara nyata. Berdasarkan hasil Uji organoleptik nilai terbaik terdapat pada perlakuan 2 sdt.

Tabel 4. Uji Duncan pada Warna (Responden tidak Terlatih)

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
4 sdt	5	1.8000			
10 sdt	5	2.0000	2.0000		
6 sdt	5	2.2000	2.2000		
8 sdt	5		2.8000	2.8000	
Kontrol	5			3.2000	3.2000
2 Sdt	5				4.0000
Sig.		.391	.092	.364	.076

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Uji Anova 1 Jalur juga dilakukan pada hasil responden semi terlatih (Tabel 5.) Pada hasil penilaian didapat hasil bahwa hanya pada aspek aroma dan rasa yang terdapat perbedaan rata-rata berdasarkan perlakuan karena nilai signifikansinya  $< 0.05$ .

Tabel 5. Hasil Uji Anava 1 Jalur (Responden Semi Terlatih)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	3.867	5	.773	.587	.710
	Within Groups	31.600	24	1.317		
	Total	35.467	29			
Tekstur	Between Groups	4.400	5	.880	1.148	.363
	Within Groups	18.400	24	.767		
	Total	22.800	29			
Aroma	Between Groups	15.100	5	3.020	8.629	.000
	Within Groups	8.400	24	.350		
	Total	23.500	29			

Rasa	Between Groups	28.667	5	5.733	12.741	.000
	Within Groups	10.800	24	.450		
	Total	39.467	29			

Berdasarkan hasil Anova 1 jalur, pada aspek aroma dan rasa dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perlakuan yang berbeda secara nyata atau tidak. Hasil uji Duncan pada aroma disajikan pada Tabel 6. Hasil uji Duncan merepresentasikan bahwa hanya perlakuan 2 sdt yang berbeda secara nyata dengan semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 2 sdt.

Tabel 6. Uji Duncan Aroma (Responden Semi Terlatih)

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
4 sdt	5	2.0000	
6 sdt	5	2.0000	
10 sdt	5	2.0000	
8 sdt	5	2.4000	
Kontrol	5	2.6000	
2 Sdt	5		4.0000
Sig.		.163	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Hasil uji organoleptik pada rasa disajikan pada Tabel 7. Pada hasil uji Duncan didapatkan hasil bahwa kontrol dan perlakuan 2 sdt tidak berbeda secara nyata dengan perlakuan yang lain.

Tabel 7. Uji Duncan Aroma (Responden Semi Terlatih)

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
6 sdt	5	1.2000	
9 sdt	5	1.4000	
3 sdt	5	1.6000	
8 sdt	5	1.6000	
Kontrol	5		3.4000
1 Sdt	5		3.6000
Sig.		.398	.642

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Hasil analisis potensi hasil penelitian dalam pembelajaran biologi dapat terlihat pada Mata Kuliah Gastronomi. Hasil penelitian dapat menjadi salah satu konten untuk mendukung CPMK dan Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (SubCPMK) yang

dijabarkan para Tabel 8. Kurikulum yang dijadikan dasar untuk penganalisisan adalah kurikulum Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan.

Tabel 8 Keterkaitan Hasil Penelitian dengan Pembelajaran Biologi

CPMK		SubCPMK		Keterangan
Mahasiswa mampu mengaplikasikan gastronomi melalui praktek atau tindakan yang sesuai	mampu ilmu praktek	Mahasiswa mampu mengelola makanan berbasis potensi lokal	mampu berbasis potensi lokal	Hasil penelitian dapat dijadikan salah satu bentuk pengelolaan potensi lokal menjadi bahan pangan

### Pembahasan

Hasil data penelitian berdasarkan hasil uji Anova 1 Jalan serta Uji Duncan untuk mengetahui perbedaan secara nyata setiap perlakuan didapatkan hasil bahwa pada responden tidak terlatih terdapat 3 aspek yang memiliki perbedaan rata-rata, yaitu : rasa, aroma, dan warna. Sementara, pada responden semi terlatih terdapat perbedaan pada aroma dan rasa. Hasil dari penilaian kedua responden mendapatkan hasil bahwa perlakuan dengan 2 sdt bawang dayak pada kerupuk bawang mendapatkan hasil yang paling baik.

Hasil yang didapatkan cukup menarik, karena semakin banyak komposisi bawang dayak yang digunakan tidak memberikan kenaikan signifikan pada uji organoleptik, bahkan cenderung mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan rasa pahit yang samar-samar mulai muncul pada penggunaan bawang dayak dalam dosis yang tinggi. Yuniasih (2018) menyatakan rasa pahit tersebut muncul karena alkaloid yang terdapat di bawang dayak.

Secara keseluruhan, penggunaan bawang dayak sebagai kerupuk perlu diperhatikan dosisnya, karena semakin banyak dosis yang digunakan akan berdampak kepada cita rasa. Berdasarkan hasil penelitian dosis dengan 2 sdt bawang dayak sangat baik digunakan dalam pembuatan kerupuk.

Hasil penelitian dapat diterapkan dalam matakuliah terkait dengan pendidikan biologi, terutama pada mata kuliah Gastronomi. Hasil penelitian mampu dijadikan acuan dalam konten pengelolaan makanan berdasarkan potensi lokal yang ada. Bawang dayak sebagai salah satu potensi lokal yang memiliki banyak manfaat, dapat dikembangkan oleh mahasiswa ke berbagai bentuk pangan.

Pengembangan bahan-bahan lokal menjadi salah satu sumber pangan merupakan salah satu program pemerintah. Kementerian Pertanian (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan aneka umbi-umbian dan jenis buah-buahan banyak dikembangkan menjadi bahan pangan. Bahan pangan ini sebagai pendukung bahan pangan utama seperti beras dan terigu. Bawang dayak sebagai salah satu jenis umbi akan sangat membantu pemerintah dalam upaya diversifikasi pangan.

### Penutup

Hasil penelitian pada responden tidak terlatih didapatkan hasil terdapat perbedaan rata-rata pada rasa, aroma dan warna. Sementara itu, pada responden semi terlatih didapatkan hasil terdapat perbedaan pada aroma dan rasa. Berdasarkan hasil kumulasi kedua grup responden didapatkan hasil perlakuan terbaik dengan 2 sdt bawang dayak pada kerupuk.

Hasil penelitian bisa diterapkan dalam perkuliahan pada program studi pendidikan biologi, khususnya pada matakuliah Gastronomi. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan pada materi yang terkait pengelolaan bahan lokal menjadi jenis makanan.

### Daftar Rujukan

- Balai Besar Litbang Ekosistem Hutan Dipterokarpa (B2P2EHD). (2017). *Advis Teknis Bawang Tiwai (Bawang Dayak) dalam Pengembangan Skala Industri Kecil* (online). <https://www.diptero.or.id/advis-yasiwa/>. Diakses tanggal 3 Maret 2019.
- Hidayah, A. S., Mulkiya, K., & Purwanti, L. (2015). Uji Aktivitas Antioksidan Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* Merr.). *Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba2015*. Hal, 397-404.
- Kementerian Pertanian (2019). Pengembangan Usaha Pengolahan Pangan Lokal UMKM dan Rumah Tangga (online). <http://bkp.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 5 Maret 2019
- Khairunisa, Marwa, S.S., Mahrani, D., Wulandari, D., & Annita. (2015). Stik Bawang Dayak. *Program Kreatifitas Mahasiswa*. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
- Sajidah, V., Damayanti, A. Y., Choiriyah, N. A., & Naufalina, M. D. (2018). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.) Pada Aktivitas Antioksidan Nugget Tempe. *Darussalam Nutrition Journal*, 2(2), 32-40.
- Vindras, C., & Sinoir, N., (2017). *Tasting Guide :Tools to integrate organoleptic quality criteria in breeding programs*. Institut Technique de l'Agriculture Biologique. France

Yuniasih, M. M. (2018). Pengaruh Daya Hambat Antimikrobia Isolat Alkaloid Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) terhadap Pertumbuhan *Escherichiacoli*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Candida albicans* ATCC 10231 Secara In-Vitro. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta