

KARAKTERISTIK MUTU DAN ANALISIS ORGANOLEPTIK PENYEDAP BUBUK ALAMI DAUN SENGKUBAK (*Pycnarrhena cauliflora* Diels.)

¹Angga Tritisari, ²Rozana, ³Maslan
^{1, 2, 3} Politeknik Negeri Sambas

Abstrak

Daun sengkubak (Pycnarrhena cauliflora Diels.) salah satu tumbuhan berasal dari Kalimantan Barat yang dapat digunakan sebagai pengganti MSG atau mecin. Pembuatan sengkubak bubuk sebagai bumbu masakan tidak dapat dibuat dari hanya satu jenis rempah-rempah karena akan sangat sulit mencapai flavor yang stabil. Pada penelitian ini bubuk daun sengkubak dan bubuk sari daun sengkubak di tambahkan garam dengan perbandingan 100%, 75% : 25%, 50% : 50% dan 25% : 75% (Bubuk daun sengkubak : garam) dan 100%, 75% : 25%, 50% : 50% dan 25% : 75% (Bubuk sari daun sengkubak : garam). Sehingga diperoleh 8 formulasi yang selanjutnya dilakukan pengamatan fisik dan pengamatan kimia (Kadar air, kadar abu dan kadar protein). Dari hasil uji yang diperoleh dengan penambahan garam pada pembuatan penyedap bubuk daun sengkubak terdapat perbedaan dari setiap formulasi. Berdasarkan syarat mutu SNI 01-4273-1996 tentang syarat mutu bumbu penyedap rasa, kadar air pada semua formulasi telah memenuhi kriteria mutu maksimal 4%. Kadar protein formulasi 100% mencapai 9,2919% dan 9,3303%, formulasi 75%:25% mendekati syarat mutu sebesar minimal 7% yaitu 6,5316% dan 6,4176% dan formulasi 50% sari daun sengkubak : 50% garam sebesar 6,1356%.

Kata Kunci: Daun Sengkubak, Penyedap Bubuk, Formulasi

1. PENDAHULUAN

Potensi sumber daya alam di perbatasan Kalimantan Barat cukup besar dan nilai ekonominya sangat tinggi. Hasil hutan non kayu seperti tumbuhan obat, tumbuhan hias, tumbuhan aromatic, tumbuhan pangan, tumbuhan pakan ternak, tumbuhan penghasil pestisida alami merupakan potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan masyarakat lokal. Beberapa tumbuhan berpotensi dimanfaatkan untuk bahan pangan rempah dan herbal (Supartono *et al.*, 2015) serta sebagai agen perasa alami dan dapat digunakan sebagai pengganti MSG (*Monosodium Glutamate*), salah satunya adalah tumbuhan sengkubak (*Pycnarrhena cauliflora* Diels.) yang banyak tumbuh di Kalimantan Barat. Masyarakat (khususnya suku Dayak dan Melayu) di Kalimantan Barat telah memanfaatkannya sebagai bahan dasar untuk mempercepat proses pengempukan daging dan memberikan rasa gurih dalam makanan (Masriani *et al.*, (2014)).

Peluang pengembangan produk berbahan dasar sengkubak sangat terbuka lebar, karena penggunaannya masih kurang praktis karena harus menghaluskan daun sengkubak sesaat sebelum dicampurkan bersama masakan. Padahal saat ini kecenderungan pola konsumsi masyarakat selain menghendaki terpenuhinya unsur gizi, praktis, juga menginginkan produk yang cepat saji, tahan lama, dan tidak memerlukan tempat penyimpanan khusus. Selain itu peningkatan kemampuan ekonomi meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pemilihan makanan berkualitas tinggi dan menambahkan bahan tertentu (aditif) ke dalam yang makanan yang mampu memberikan manfaat kesehatan (Sauceda *et al.*, 2016), serta semakin selektif dalam penggunaan bahan tambahan pangan (Kumar *et al.*, 2017). Salah satu bahan aditif yang mulai bergeser penggunaannya adalah MSG (*Monosodium Glutamate*). Konsumsi MSG mulai

digantikan dengan bahan alami, hal ini karena penggunaan MSG dalam jangka panjang dapat menjadi racun dan mengancam kesehatan, terutama pemicu sel kanker (Niaz et al., 2018).

Peningkatan pemanfaatan sengkubak sebagai penambah rasa merupakan kegiatan yang perlu dilakukan guna mengurangi konsumsi MSG yang berlebih. Namun aspek kemudahan penggunaan/kepraktisan juga menjadi pertimbangan utama. Proses pengeringan diharapkan mampu menciptakan inovasi pada produk bumbu sengkubak bubuk, karena masyarakat menginginkan produk dengan mutu baik, bermanfaat, kandungan gizi yang jelas, berpenampilan menarik, harga murah, siap santap (ready-to-eat), praktis, dan enak rasanya.

Pembuatan sengkubak bubuk sebagai bumbu masakan tidak dapat dibuat dari hanya satu jenis rempah-rempah karena akan sangat sulit mencapai flavor yang stabil. Kestabilan flavor dapat dicapai dengan membuat soluble seasoning (bumbu yang dapat larut), yaitu dengan menambahkan minyak esensial dan oleoresin ke dalam garam, dektrosa atau base gula. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan eksplorasi metode yang tepat dalam pengembangan produk penyedap bubuk daun sengkubak sehingga diperoleh formulasi yang tepat untuk menghasilkan penyedap bubuk daun sengkubak.

Penelitian ini menggunakan dua metode pengolahan yaitu metode pertama daun sengkubak dikeringkan lalu di haluskan. Metode pengolahan yang kedua yaitu dengan menghaluskan daun sengkubak segar untuk diambil sari daunnya, kemudian dimasak dan di oven hingga membentuk serbuk. Dari kedua metode tersebut selanjutnya dilakukan penambahan garam sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan dan dua variable sampel. Penyedap bubuk daun sengkubak dilakukan pengamatan fisik (aroma, rasa, dan warna) dan pengamatan kimia (kadar air, kadar abu, dan kadar protein).

2. METODE

2.1. Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pisau, talenan, baskom, oven, spatula, spiner, kompor, wajan, kain kasa, penyaring, pH meter, desikator, botol timbang, penjepit crusibel, naraca analitik, tanur, tabung reaksi, labu ukur, gelas ukur, pipet ukur, sentrifuge, gelas kimia dan spektrofotometer UV-Vis.

2.2. Bahan

bahan yang diperlukan pada penelitian ini yaitu daun sengkubak segar, *garlic oil*, dextrin, HCL 0,5 N, NaOH 0,5 N, air, aquades, bovin serum albumin, reagent biuret dan aquades.

2.3. Pembuatan bubuk daun sengkubak

Daun sengkubak di sortasi dan dibuang tulang daunnya. Bersihkan daun sengkubak di air yang mengalir kemudian di tiriskan menggunakan spiner. Daun sengkubak yang telah bersih di keringkan menggunakan oven selama 8 jam pada suhu 70⁰ C. Haluskan dan ayak daun sengkubak.

2.4. Pembuatan bubuk sari daun sengkubak

Sortasi daun sengkubak untuk memisahkan daun segar dengan daun yang telah layu dan buang tulang besar pada daunnya. Cuci bersih di air mengalir kemudian ditiriskan. Tambahkan air pada daun sengkubak dengan perbandingan 3:1 (3 bagian air, 1 bagian daun sengkubak). Blender daun sengkubak selama 5 menit dan saring menggunakan kain kasa. Sari daun sengkubak di atur pH nya hingga sekitar 7 dengan menambahkan HCL 0,5 N dan NaOH 0,5 N. Penambahan *garlic oil* bertujuan untuk kestabilan flavour sebanyak 30% (dari volume sari daun sengkubak) yang dicampur dengan dekstrin. Dekstrin digunakan sebanyak 0,5% dari berat daun sengkubak yang berfungsi sebagai pengental sari daun sengkubak. Campuran *garlic oil* dan dekstrin dimasukkan ke dalam sari daun sengkubak dan dihomogenkan selama 5 menit. Masak hingga sari daun sengkubak mengental pada rentang suhu 80⁰ – 90⁰ C. Setelah dingin, pisahkan sari daun sengkubak dari minyak kemudian di oven selama 3 jam pada suhu 70⁰ C.

2.5. Pengujian Mutu

2.5.1. Uji Kadar Air

Cawan dikeringkan selama 30 menit pada suhu 105°C , kemudian dinginkan ke dalam desikator selama 20 menit dan timbang. Timbang sampel sebanyak 2 gram. Panaskan ke dalam oven selama 3 jam pada suhu 105°C . Dinginkan selama 20 menit ke dalam desikator dan ditimbang.

2.5.2. Uji kadar abu

Cawan dikeringkan ke dalam oven selama 30 menit pada suhu 105°C , kemudian dinginkan ke dalam desikator selama 20 menit dan timbang. Timbang sampel sebanyak 2 gram menggunakan wadah yang telah dikeringkan. Abukan sampel ke dalam tanur pada suhu 550°C selama 6 jam. Dinginkan selama 20 menit ke dalam desikator dan ditimbang (BSN, 1995).

2.5.3. Uji Kadar Protein

1. Pembuatan kurva standar

Buat larutan standar Bovin Serum Albumin dengan konsentrasi berturut-turut 0 mg/L, 1.000 mg/L, 2.000 mg/L, 4.000 mg/L, 6.000 mg/L, 8.000 mg/L dan 10.000 mg/L. Ukur Absorbansnya dengan Panjang gelombang 540 nm pada spektrofotometer.

2. Pengujian Kadar Protein

Timbang 1 gram sampel dan larutkan hingga volumenya mencapai 100 ml. Sentrifuge larutan sampel selama 15 menit dengan kecepatan 4.000 RPM. Pipet 1 ml Supernatannya ke dalam tabung reaksi. Pipet 2 ml aquades ke dalam tabung reaksi lain untuk membuat blanko. Tambahkan Reagent biuret sebanyak 4 ml untuk sampel dan 8 ml untuk blanko. Ukur kadar proteinnya dengan spektrofotometer pada Panjang gelombang 540 nm.

Protein = Konsentrasi protein x Faktor pengenceran

2.5.4. Analisis Data

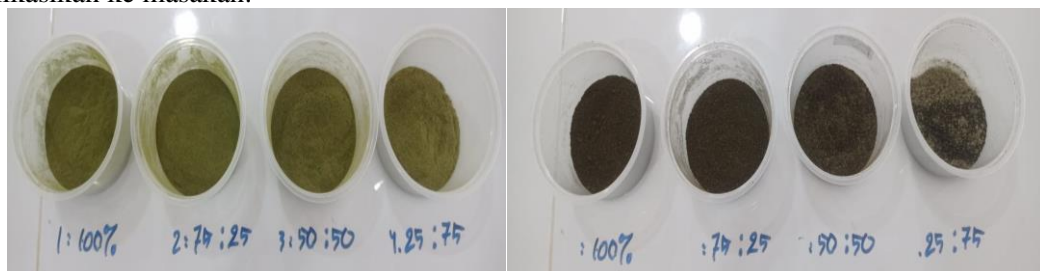
Data penelitian kuantitatif yang dikumpulkan melalui kegiatan lapangan pada dasarnya masih berupa data mentah. Untuk dapat menggunakan data sebagai landasan menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis penelitian, maka diperlukan berbagai proses pengolahan serta analisis data. Kegiatan analisis data kuantitatif meliputi pengolahan dan penyajian data, melakukan berbagai perhitungan untuk mendeskripsikan data dan melakukan analisis untuk menguji hipotesis. Perhitungan dan analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik statistik (Nailil, dkk, 2016).

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial yang disusun secara acak lengkap (Faktorial RAL).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Fisik

Penyedap bubuk daun sengkubak di buat dengan dua metode yaitu pengeringan menggunakan oven pada suhu 70°C selama 8 jam, dan metode yang kedua yaitu dengan mengambil sari daun sengkubak untuk dijadikan bubuk. Sari daun sengkubak dimasak pada suhu 80°C - 90°C hingga sari daun sengkubak mengental. Pisahkan minyak dengan sari daun sengkubak lalu di oven pada suhu 70°C selama 3 jam. Bubuk daun sengkubak dari kedua metode pembuatan selanjutnya ditambahkan garam agar penyedap bubuk daun sengkubak dapat langsung aplikasikan ke masakan.



Gambar 1. Penyedap Bubuk Daun Sengkubak

Penambahan garam dapat memberikan pengaruh penampakan warna pada penyedap bubuk dari sari daun sengkubak, sedangkan pada penyedap bubuk daun sengkubak tidak memberikan pengaruh secara dominan. Ini dapat dilihat pada tabel 2. Pada penyedap bubuk dari sari daun sengkubak memiliki aroma lebih harum. Penambahan *Garlic oil* saat pengolahan, dapat meningkatkan flavour aroma sehingga penyedap bubuk dari sari daun sengkubak memiliki aroma yang lebih baik.

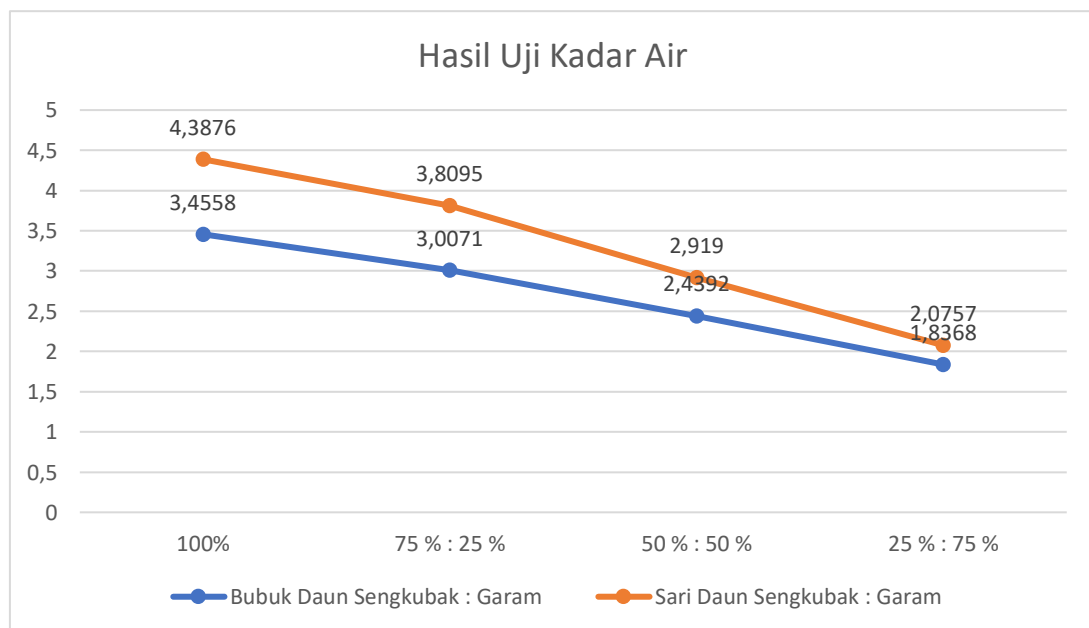
Table 2. Hasil Pengamatan Fisik pada Penyedap Bubuk Daun Sengkubak

No	Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa
1	F1	Hjau muda	Khas daun sengkubak	Agar Pahit
2	F2	Hijau muda	Khas daun sengkubak	Agak Pahit
3	F3	Hijau muda	Khas daun sengkubak	Agak pahit, asin
4	F4	Hijau muda	Khas daun sengkubak	Agak pahit, asin
5	F5	Coklat	Harum Garlic oil	Umami
6	F6	Coklat	Harum Garlic oil	Umami
7	F7	Grey	Harum Garlic oil	Umami sedikit asin
8	F8	Grey	Harum Garlic oil	Asin

Penyedap bubuk daun sengkubak pengolahan dengan mengeringkan daunnya memiliki rasa agak pahit. Getah yang masih terdapat pada daun menyebabkan adanya rasa getir dan pahit pada penyedap daun sengkubak yang dihasilkan. Pembuatan penyedap bubuk dari sari daun sengkubak memiliki rasa umami. Senyawa asam glutamate, inosin monofosfat dan goanosin monofosfat yang terdapat dalam daun sengkubak sehingga memberikan rasa gurih dan lezat. Senyawa ini juga mengindikasikan bahwa adanya kandungan protein, karbohidrat dan Vitamin pada daun sengkubak (Ardiningsih, 2009).

Kadar Air

Penetapan kadar air pada penelitian ini berdasarkkan acuan SNI 01-2891-1992 tentang cara uji makanan dan minuman. Metode pengujian kadar air menggunakan metode gravimetri.



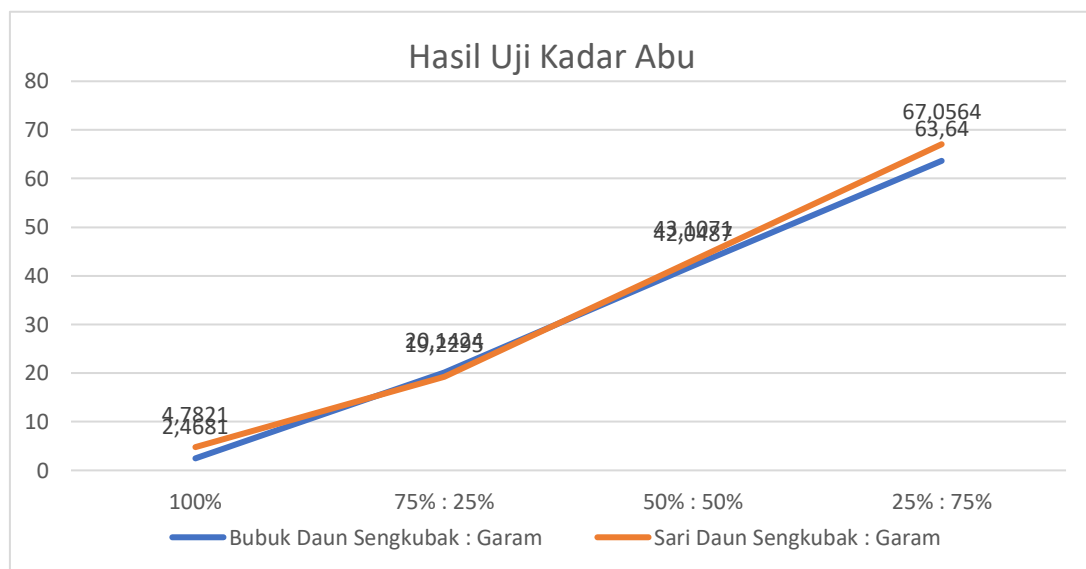
Gambar 2. Hasil Uji Kadar Air Penyedap Bubuk dari Daun Sengkubak

Konsentrasi penambahan garam memberikan pengaruh terhadap kadar air penyedap bubuk dari daun sengkubak. Semakin tinggi konsentrasi garam yang ditambahkan, maka semakin rendah kadar air nya, begitupula sebaliknya. Ini disebabkan karena kadar air pada garam yang lebih rendah sehingga terjadinya perpindahan kadar air kemedi yang lebih rendah. Berdasarkan hasil uji kadar air pada penyedap bubuk dari daun sengkubak, semua formulasi telah memenuhi syarat mutu SNI 01-4273-1996 tentang syarat mutu bumbu penyedap rasa yaitu maksimal 4%.

Berdasarkan hasil analisis data Rancang Acak Lengkap menunjukkan bahwa nilai F-Hitung lebih besar dari nilai F-Tabel pada taraf 1% yaitu sebesar $59,4289 > 4,03$. Data tersebut dapat disimpulkan bahwa konsentrasi penambahan garam berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air pada pembuatan penyedap bubuk daun sengkubak. Semakin meningkatnya konsentrasi garam yang ditambahkan, kadar air pada penyedap bubuk daun sengkubak semakin rendah.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan ukuran dari total jumlah unsur mineral yang terdapat pada bahan. Penentuan kadar abu menggunakan metode gravimetri berdasarkan acuan SNI 01-2891-1992 tentang cara uji makanan dan minuman.

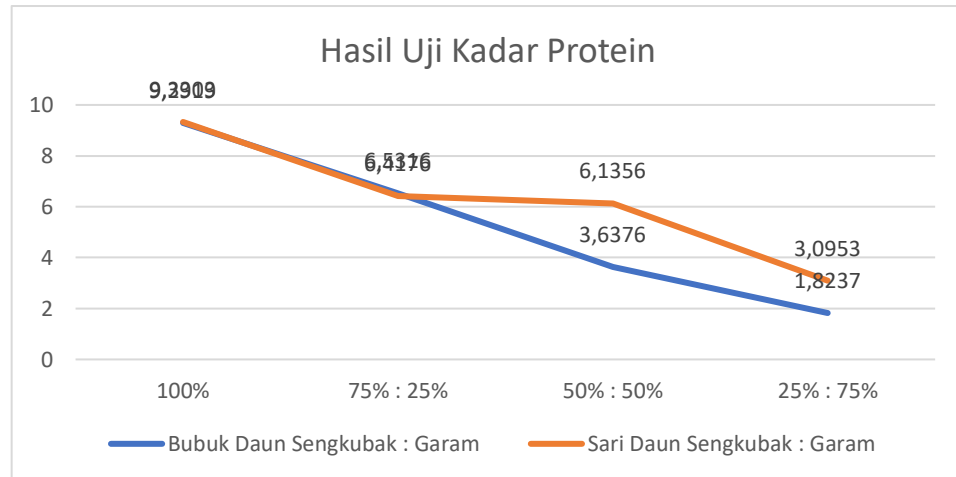


Gambar 2. Hasil Uji Kadar Abu Penyedap Bubuk dari Daun Sengkubak

Hasil analisis data Rancang Acak Lengkap menunjukkan nilai F-Hitung sebesar 1729,1506 dan nilai F-Tabel sebesar 4,03 pada taraf 1%. Ini menunjukkan bahwa nilai F-Hitung lebih besar dari nilai F-Tabel, sehingga dapat disimpulkan konsentrasi garam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar abu penyedap bubuk daun sengkubak. Kandungan mineral yang tinggi pada garam salah satunya NaCl membuat peningkatan konsentrasi garam dapat meningkatkan kadar abu yang signifikan pada penyedap bubuk daun sengkubak.

Uji Protein

Pengukuran kadar protein pada penyedap bubuk dari daun sengkubak ini dilakukan menggunakan metode biuret secara spektrofotometri. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali ulangan setiap sampel.



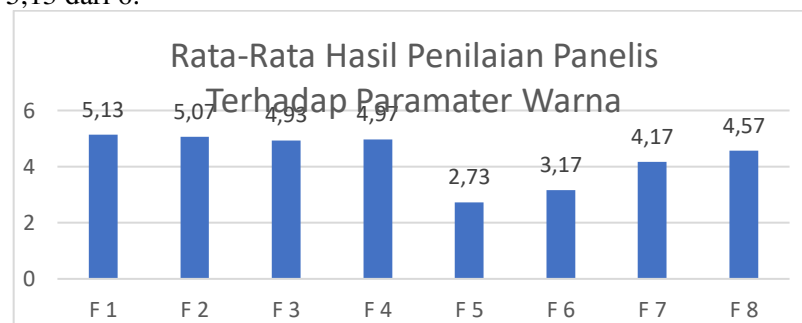
. Kadar protein pada penyedap bubuk dari daun sengkubak mengalami penurunan seiring dengan peningkatan jumlah konsentrasi garam yang di tambahkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiningsih, P (2009) menyatakan bahwa kadar protein pada daun sengkubak sebesar 19,62%. Daun sengkubak juga mengandung asam amino glutamate sebesar 5,8%. Kadar asam amino glutamate yang cukup tinggi sehingga dapat memberikan rasa umami pada daun sengkubak.

Kriteria syarat mutu yang ditetapkan berdasarkan SNI 01-4273-1996 tentang syarat mutu bumbu penyedap rasa untuk kadar protein sebesar minimal 7%. Formulasi yang memenuhi syarat mutu terdapat pada formulasi 100 % bubuk daun sengkubak yaitu sebesar 9,2919% dan formulasi 100% bubuk sari daun sengkubak sebesar 9,3303%. Pada formulasi 75% : 25% (bubuk daun sengkubak : garam) hampir mendekati standar mutu yang berlaku yaitu sebesar 6,5316% untuk bubuk daun sengkubak dan 6,4176 % untuk bubuk dari sari daun sengkubak.

Hasil analisa data Rancangan Acak Lengkap menunjukkan bahwa nilai F-hitung lebih besar dari nilai F-Tabel pada taraf 1% yaitu sebesar $35,5265 > 4.03$. data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penambahan garam berpengaruh sangat nyata terhadap kadar protein pada penyedap bubuk daun sengkubak. Semakin tinggi konsentrasi garam yang ditambahkan, maka dapat menurunkan kadar protein pada penyedap daun sengkubak.

Analisis Organoleptik

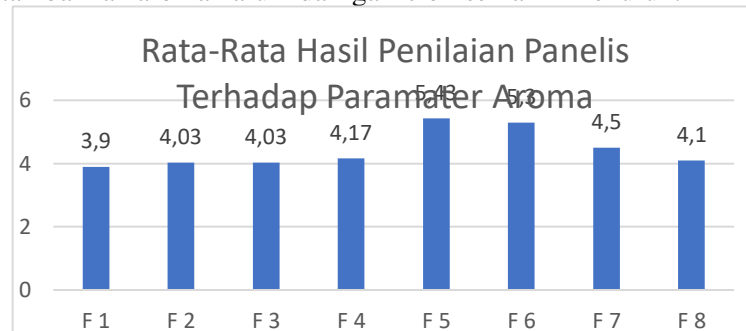
Berdasarkan hasil uji hidonik, panelis lebih menyukai formulasi 100% bubuk daun sengkubak dengan nilai 5,13 dari 6.



Gambar 6. Rerata Hasil Penilaian Panelis Terhadap Parameter Warna

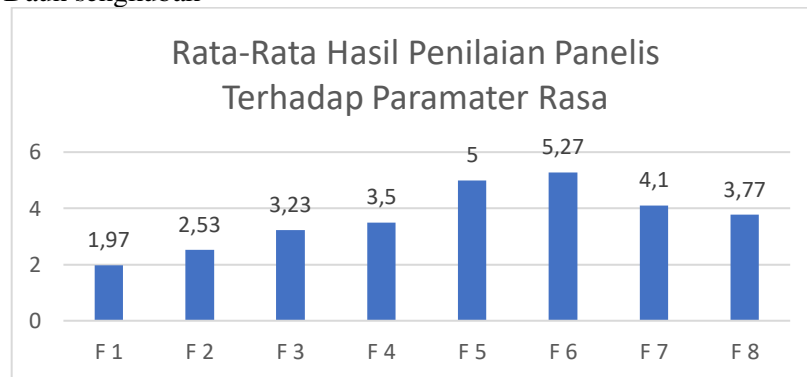
Analisis data ansira parameter uji aroma menunjukkan nilai F-hitung (6,8560) lebih besar dari nilai F-tabel (2,72) pada taraf 1%. Ini dapat disimpulkan bahwa setiap formulasi terdapat perbedaan sangat nyata. Penambahan Garlic oil saat pembuatan bubuk sari daun sengkubak memberikan warna yang lebih harum. Garlic oil ini dapat meningkatkan flavour aroma pada penyedap bubuk yang lebih baik. Sedangkan pada bubuk daun sengkubak yang tidak ditambahkan garlic oil aroma terbentuk yaitu aroma khas daun. Hasil penilaian panelis terhadap parameter uji aroma, panelis lebih menyukai formulasi 100% bubuk sari daun sengkubak.

Seiring dengan penurunan konsentrasi sari daun sengkubak dan meningkatnya konsentrasi garam yang di tambahkan aroma harum dari garlic oil semakin menurun.



Gambar 7. Rerata Hasil Penilaian Panelis Terhadap Parameter Aroma

Analisis data ansira parameter uji rasa menunjukkan nilai F-hitung (3,0690) lebih besar dari nilai F-tabel (2,72) pada taraf 1%. Ini disimpulkan bahwa adanya perbedaan sangat nyata setiap perlakuan formulasi. Terdapat perbedaan rasa yang dominan antara formulasi penggunaan bubuk daun sengkubak dengan bubuk sari daun sengkubak. Hasil penilaian panelis terhadap parameter rasa menunjukkan panelis lebih menyukai formulasi 75% bubuk sari daun sengkubak berbanding 25% garam. Daun sengkubak



Gambar 8. Rerata Hasil Penilaian Panelis Terhadap Parameter Rasa

Penyedap bubuk daun sengkubak pengolahan dengan mengeringkan daunnya memiliki rasa agak pahit. Kemungkinan adanya getah yang masih terdapat pada daun menyebabkan adanya rasa getir dan pahit pada bumbu penyedap bubuk daun sengkubak yang dihasilkan. Pembuatan penyedap bubuk dari sari daun sengkubak memiliki rasa umami. Senyawa asam glutamate, inosin monofosfat dan goanosin monofosfat yang terdapat dalam daun sengkubak sehingga memberikan rasa gurih dan lezat. Senyawa ini juga mengindikasikan bahwa adanya kandungan protein, karbohidrat dan Vitamin pada daun sengkubak (Ardiningsih, 2009).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilaksanakan ini yaitu:

1. Penambahan garam pada pembuatan penyedap bubuk daun sengkubak memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar air, kadar abu dan kadar proteinnya.
2. Pembuatan penyedap bubuk daun sengkubak menggunakan bubuk sari daun sengkubak memiliki rasa dan aroma lebih baik di banding menggunakan bubuk daun sengkubak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Yuliansyah, S.E., M.M selaku Direktur Politeknik Negeri Sambas.
2. Bapak Lang Jagat, S.Si., M.T selaku Kepala P3M.
3. Bapak Harmoko, S.P., M.Sc selaku Ketua Jurusan Agribisnis.

4. Tim Pendukung Penelitian dan rekan-rekan sejawat yang senantiasa memberikan motivasi dan bimbingan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiningsih, P. 2009. Eksplorasi dan Karakteristik Daun Sengkubak yang dikenal dengan Vetsin Kampung oleh Masyarakat Dayak di Kabupaten Sanggau sebagai Natural Flavor. Universitas Tanjung Pura.
- Badan Standarisasi Nasional. (1992). SNI 01-2891-1992 Cara Uji Makanan dan Minuman.
- Badan Standarisasi Nasional. (1996). SNI 01-4273-1996 Tentang Syarat Mutu Bumbu Penyedap Rasa.
- Deglas, W., dan Yosefa, F. (2020). Pengujian Kadar Yodium, NaCl dan Kadar Air pada Dua Merek Garam Konsumsi. *Jurnal Pertanian dan Pangan*. Vol 2 No. 1 Maret 2020. e-ISSN 2656-7709.
- Kumar, K., Singh, J., Chandra, S., & Samsher. (2017). Formulation of whet based pinnapple herbal and its storage conditions. *Chemical Science Review and Letters*, 6(21), 198-203.
- Masriani, Mustofa, Jumina, Sunarti, & Enawaty, E. (2014). Cytotoxic and pro-apotic activities of crude alkaloid from root of sengkubak (*Pycnarrhena cauliflora* (Miers) Diels) in human breast cancer T47D cell line. *Scholar Academic Journal of Bioscience*, 2(5), 336-340.
- Nailil, A, A., Dwi, U, S dan Husna, N. 2016. Analisis Data Kualitatif dan Kuantitatif. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Niaz, K., Zaplatic, E., & Spoor, J. (2018). Extensive use of monosodium glutamate: A threat to public health? *EXCLI Journal*, 17, 273–278.
- Normilawati., Fadlilaturahmah., Hadi, S., dan Normaidah. (2019). Penetapan Kadar Air dan Kadar Protein pada Biskuit yang Beredar di Pasar Banjar Baru. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*. Vol. 10 No. 2.
- Pangestuti, E, K., dan Darmawan, P. (2021). Analisis Kadar Abu dalam Tepung Terigu dengan Metode Gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*. Volume 2 Nomor 1 Tahun 2021.
- Supartono, W., Sukartiko, A. C., Yuliando, H., & Kristanti, N. E. (2015). Possibility of some indigenous spices as flavor agent of green tea. *Agriculture and Agricultural Sciece Procedia*, 3, 62-66.