



**PEMANFAATAN TANAMAN SEBAGAI ZAT ADITIF ALAMI
OLEH MASYARAKAT DI LINGKUNGAN KRATON ALWATZIKHOEBILLAH SAMBAS
KALIMANTAN BARAT**

Titin Titin^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Tanjungpura,
Jalan Ahmad Yani Pontianak Kalimantan Barat

*email: titin@fkip.untan.ac.id

Received: 29 Juli 2020 Accepted: 25 Desember 2020 Published: 30 Desember 2020

Abstrak

Walaupun zat aditif sintetis mudah didapatkan karena diproduksi secara komersil namun masih ada masyarakat yang menggunakan zat aditif alami dalam proses pengolahan makanan. Tujuan penelitian adalah mengetahui tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat di lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas sebagai zat aditif dalam proses pengolahan makanan. Penelitian dalam bentuk deskriptif menggunakan purposive sampling. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian diperoleh informasi terdapat 22 spesies dari 18 famili tanaman, yang terdiri atas 6 spesies sebagai pemanis, 1 spesies sebagai pewarna, 1 spesies sebagai pengawet dan 14 spesies sebagai penyedap yang digunakan sebagai zat aditif oleh masyarakat di lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas. Ada 2 spesies yang dimanfaatkan sebagai pewarna sekaligus penyedap. Organ tanaman yang dimanfaatkan sebagai zat aditif alami adalah umbi, rimpang, batang, daun, buah, dan bunga. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi upaya dalam melestarikan kearifan lokal tentang tumbuhan yang bermanfaat sebagai zat aditif Masyarakat di lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas.

Kata kunci: zat aditif, kearifan lokal, tanaman

Abstract

Although synthetic additives are easy to obtain because they are produced commercially, there are still people who use natural additives in the food processing process. The purpose of this study was to determine the plants used by the communities in the Kraton Alwatzikhoebillah Sambas environment as additives in the form of sweeteners, colorings, preservatives and flavorings in food processing. The study was conducted in a descriptive form using purposive sampling. Data collection techniques such as interviews, observation and documentation. From the results of the study, information was obtained that there were 26 species from 19 plant families, consisting of 9 species as sweeteners, 1 species as coloring agents, 1 species as preservatives and 16 species as flavorings which were used as natural additives by the communities in the Alwatzikhoebillah Kraton Sambas. The plant organs that are used as natural additives are tubers, rhizomes, stems, leaves, fruits, and flowers. The results of this study are expected to be one of the efforts in preserving local wisdom about plants that are useful as natural additives Society in the Kraton Alwatzikhoebillah Sambas environment.

Keywords: additives, local wisdom, plants.

How to cite (in APA style): Titin, T. (2020). Pemanfaatan tanaman sebagai zat aditif alami oleh masyarakat di lingkungan kraton alwatzikhoebillah sambas kalimantan barat. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 9(2), 103-110.

Copyright © 2020 Titin
DOI: 10.31571/saintek.v9i2.1283



PENDAHULUAN

Salah satu ciri manusia sebagai makhluk hidup adalah membutuhkan nutrisi. Nutrisi bisa diperoleh melalui makanan. Makanan adalah segala sesuatu yang dipergunakan manusia untuk dapat bertahan hidup. Makanan sangat diperlukan bagi tubuh untuk mengganti sel-sel yang rusak, mengatur fungsi tubuh, menambah kalori dan energi serta melindungi tubuh dari penyakit. Makanan yang dikonsumsi hendaknya adalah makanan yang sehat. Makanan sehat adalah makanan yang mengandung beragam nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk merawat kesehatan dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan. Syarat makanan sehat antara lain bersih, bergizi dan berkecukupan dan meminimalisir zat preservatif, gula, pewarna dan lainnya.

Namun seringkali dalam proses pengolahan makanan dilakukan penambahan bahan-bahan tambahan ke dalam makanan yang diolah dengan tujuan tertentu. Adapun tujuan memasukkan bahan tambahan tersebut antara lain agar makanan tersebut menjadi tampak menarik atau memperbaiki tampilan makanan, menjaga makanan agar tidak cepat busuk atau tahan lama serta meningkatkan cita rasa.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2012) menyatakan bahwa bahan tambahan pangan adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat dan bentuk pangan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2012) bahan tambahan pangan sengaja ditambahkan ke dalam pangan untuk tujuan teknologis pada pembuatan, pengolahan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan, dan atau pengangkutan pangan untuk menghasilkan atau diharapkan menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat pangan tersebut, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sejalan dengan pernyataan Badan POM (2015), Zat aditif sering ditambahkan pada makanan untuk memperbaiki tampilan dan meningkatkan cita rasa serta memperpanjang waktu simpan makanan atau sebagai pengawet. Zat aditif ini boleh ditambahkan dalam makanan dengan jumlah tidak melebihi persyaratan batas maksimal kadar yang diatur dalam peraturan. Banyak fungsi dari zat aditif pada makanan yaitu sebagai pemanis, pewarna, pengawet dan penyedap rasa.

Pemanis ditambahkan untuk memberikan rasa manis pada makanan (Karunia, 2013). Pewarna adalah zat yang digunakan untuk memberi dan memperbaiki warna makanan yang dapat menghasilkan warna tertentu. Pengawet adalah bahan yang ditambahkan untuk memperpanjang masa simpan produk makanan dengan mencegah atau menghambat pertumbuhan mikroba (Ratnani, 2009). Penyedap dipakai untuk meningkatkan rasa dan aroma pada makanan.

Penambahan zat aditif dalam makanan ini diperbolehkan selama zat-zat tersebut tidak membahayakan dan tidak merugikan (Buckle, et.al, 1987 dalam Sembiring, dkk. 2017). Berdasarkan asalnya maka zat aditif dibedakan menjadi dua yakni zat aditif alami dan zat aditif sintetis. Zat aditif alami berasal dari tumbuh-tumbuhan sedangkan zat aditif sintetis berasal dari bahan-bahan kimia. Zat aditif alami cenderung lebih aman dibandingkan zat aditif sintetis. Zat aditif sintetis yang hendak digunakan dalam proses pengolahan makanan harus sesuai aturan. Hal ini dikarenakan penggunaan zat aditif sintetis secara berlebihan dapat menimbulkan beberapa efek samping seperti reaksi alergi maupun kanker (Amir, 2017). Selain itu dampak dari penggunaan zat aditif sintetis juga dapat menyebabkan berbagai gangguan pada tubuh, mulai dari yang ringan seperti mual, muntah, diare, hingga menyebabkan kerusakan pada sistem pencernaan, hati, jantung, otak, limpa, sistem saraf pusat.

Walaupun zat aditif sintetis mudah didapatkan karena diproduksi secara komersial namun masih ada beberapa masyarakat yang menggunakan zat aditif alami dalam proses pengolahan makanan mengingat dampak negatif yang ditimbulkan dengan penggunaan zat aditif sintetis. Salah satu masyarakat yang masih menggunakan zat aditif alami adalah masyarakat di lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas.

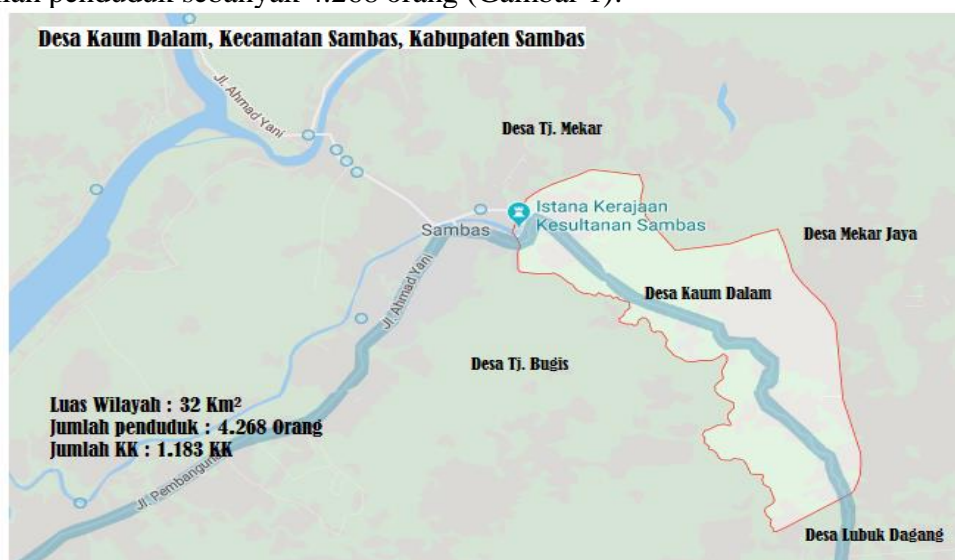
Keraton Alwatzikhoebillah Sambas merupakan keraton yang berada dalam wilayah Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat yang dibangun pada masa pemerintahan Sultan Muhammad Syafiuddin I bin Sultan Ibrahim Ali Omar Shah pada tahun 1671. Terletak di Jalan Istana, Desa Dalam Kaum Kecamatan Sambas. Namun Istana Alwatzikhoebillah yang terlihat sekarang ini baru dibangun pada masa pemerintahan Sultan Muhammad Mulia Ibrahim Syafiuddin (1931-1943) yaitu sultan ke-15 Kesultanan Sambas dan sekarang diwariskan kepada Pangeran Ratu Muhammad Tarhan bin Pangeran Ratu Winata Kesuma serta memiliki 2 majelis pemangku adat.

Dari hasil wawancara dengan salah satu masyarakat di lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas dalam proses pengolahan makanan ditemukan tiga tanaman yang dimanfaatkan sebagai zat aditif. Masyarakat sebagian besar masih menggunakan 1) tanaman daun salam sebagai bahan tambahan yang berguna sebagai penyedap rasa, 2) tanaman kunyit yang berguna sebagai pewarna makanan dalam mengolah nasi kuning yang biasa menjadi jajanan sarapan pagi bagi masyarakat melayu Sambas dan 3) tanaman buahkelapa yang digunakan sebagai pemanis dalam pembuatan gula merah. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui tumbuhan lainnya yang dimanfaatkan oleh masyarakat di lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas sebagai zat aditif makanan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya dalam melestarikan pengetahuan lokal tentang tumbuhan yang bermanfaat sebagai zat aditif alami ditengah maraknya peredaran zat aditif sintetis yang memiliki dampak negatif bagi kesehatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan dengan triangulasi yaitu teknik pengumpulan data dengan penggabungan antara wawancara, dokumentasi dan observasi. Metode wawancara dilakukan sebagai metode pengumpulan informasi tentang pemanfaatan tanaman sebagai zat aditif alami organ tanaman yang digunakan dan proses pengolahannya dengan teknik wawancara semi terstruktur kepada informan.

Penelitian ini telah dilaksanakan di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah tepatnya di desa Kaum dalam. Desa Kaum dalam merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Sambas, Kabupaten Sambas. Desa Kaum dalam terbagi atas empat dusun yaitu dusun Kaum, Sukamantri, Sukaramai, dan Sukaraja. Luas daerah desa Kaum dalam 32 km² (12,98% dari wilayah Kecamatan Sambas) merupakan desa terbesar kedua di Kecamatan Sambas dengan jumlah KK sebanyak 1.183 KK dan jumlah penduduk sebanyak 4.268 orang (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Desa Dalam Kaum

Informan berjumlah 20 orang terdiri atas permaisuri, juru masak di Keraton Alwatzikhoebillah Sambas, kerabat kerajaan, serta masyarakat yang terdiri atas ibu-ibu PKK, dan pedagang makanan di lingkungan keraton Alwatzikhoebillah Sambas yang mengetahui, membudidayakan, serta menggunakan tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami. Pengambilan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian adalah tanaman yang berpotensi sebagai zat aditif di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas. Identifikasi jenis-jenis tumbuhan yang digunakan untuk zat aditif alami dilakukan di lapangan dan di laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura. Identifikasi jenis-jenis tanaman yang digunakan untuk zat aditif alami dilakukan berdasarkan karakteristik morfologinya. Identifikasi sampel dilakukan dengan mencocokkan foto/gambar dan karakteristik morfologi yang dimiliki dari sampel dengan karakter morfologi dan gambar/foto jenis tanaman yang ada di buku atau di situs internet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara, eksplorasi dan dokumentasi diperoleh informasi tanaman yang digunakan sebagai zat aditif alami sebagai pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap rasa adalah sebanyak 24 spesies dan 18 famili yang ditanam oleh masyarakat di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas. Terdapat 8 bagian organ tanaman yang digunakan sebagai zat aditif alami oleh masyarakat di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas yaitu 1) daun, 2) buah, 3) biji, 4) bunga, 5) akar 6) batang, 7) umbi dan 8) rimpang. Organ tanaman yang paling banyak dimanfaatkan masyarakat di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas adalah bagian buah dan rimpang, sedangkan yang paling sedikit adalah organ bunga. Jenis tanaman yang dimanfaatkan oleh masyarakat di lingkungan keraton Alwatzikhoebillah Sambas sebagai zat aditif alami dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas masih memanfaatkan tanaman sebagai zat aditif alami. Bagian dari organ tanaman yang digunakan tersebut dicampurkan kedalam makanan dengan tujuan tertentu. Adapun tujuan memasukkan tanaman tersebut antara lain agar makanan yang diolah menjadi tampak menarik atau memperbaiki tampilan makanan, menjaga makanan agar tidak cepat busuk atau tahan lama serta meningkatkan cita rasa. Masyarakat di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas menggunakan tanaman lokal yang ada di daerah sekitar sebagai zat aditif baik itu pewarna, pemanis, pengawet maupun penyedap rasa untuk membuat makanan.

Dari hasil penelitian secara keseluruhan ditemukan 22 spesies tanaman yang digunakan sebagai zat aditif alami untuk membuat makanan baik pewarna, pemanis, pengawet maupun penyedap rasa yakni 1) *Pandanus amaryllifolius* Roxb / Pandan, 2) *Curcuma domestica* / Kunyit, 3) *Ipomea batatas* / Ubi ungu, 4) *Colocasia esculenta* / Keribang, 5) *Hibiscus sabdariffa* / Rebina, 6) *Hylocereus undatus* / naga, 7) *Saccharum* L / Tebu, 8) *Gracinia xanthochymus* / Asam manis, 9) *Allium sativum* L / Bawang putih, 10) *Piper nigrum* / Lada, 11) *Cymbopogon citratus* / Sarai, 12) *Coriandrum sativum* / Ketumbar, 13) *Syzygium polyanthum* / Salam, 14) *Citrus hystrix* DC. / Limau purut, 15) *Zingiber officinale* Roxb / Lainya, 16) *Ampferia galanga* / cekur, 17) *Alleurites malucaana* / keminting, 18) *Eugenia aromatica* / cangkeh, 19) *Allium cepa* / bawang merah, 20) *Alpinia galangal* / lengkuas, 21) *Cinnamomum zeylanicum* BI / Kayu manis, 22) *Avium graveolens* / daun sup.

Spesies tanaman yang digunakan sebagai zat aditif tersebut, terdiri atas 18 famili yakni 1) Pandanaceae, 2) Zingiberaceae, 3) Convolvulaceae, 4) Araceae, 5) Malvaceae, 6) Leguminoasae, 7) Cactaceae, 8) Ruscaceae, 9) Poaceae, 10) Clusiaceae, 11) Liliaceae, 12) Piperaceae, 13) Umbelliferae, 14) Myrtaceae, 15) Pandanaceae, 16) Rutaceae, 17) Euphorbiaceae, 18) Lauraceae.

Dari 22 spesies dengan 18 famili yang dimanfaatkan tersebut, terdapat 2 spesies yang diketahui dapat digunakan sebagai zat aditif alami yakni pewarna sekaligus sebagai penyedap rasa yakni kunyit dan pandan. Masyarakat di lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas memanfaatkan

tanaman *Curcuma domestica* (kunyit) sebagai bahan pewarna makanan. Menurut Raharjo, dkk (2017) kurkuminoid adalah senyawa yang berpartisipasi dalam pembentukan warna pada kunyit. Kurkuminoid merupakan campuran analog antara kurkumin, desmetoksi kurkumin dan bis-desmetoksi kurkumin. dimana kurkumin merupakan komponen yang paling dominan. Selain sebagai pewarna makanan, kunyit juga dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai penyedap rasa. Tanaman *Curcuma domestica* diolah dengan cara diblender dan ditambahkan air kemudian dilakukan penyaringan untuk mengambil sarinya.

Tabel 1. Jenis Tanaman yang Dimanfaatkan Sebagai Zat Aditif Oleh Masyarakat di Lingkungan Keraton Alwatzikhoebillah Sambas

Zat Aditif	No	Jenis tumbuhan Nama latin / Nama lokal	Family	Organ yang digunakan
Pewarna	1	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb / Pandan	Pandanaceae	Daun
	2	<i>Curcuma domestica</i> / Kunyit	Zingiberaceae	Rimpang
	3	<i>Ipomea batatas</i> / Ubi ungu	Convolvulaceae	Umbi
	4	<i>Colocasia esculenta</i> / Keribang	Araceae	Umbi
	5	<i>Hibiscus sabdariffa</i> / Rebina	Malvaceae	Buah
	6	<i>Hylocereus undatus</i> / naga	Cactaceae	Buah
	7	<i>Saccharum</i> L / Tebu	Poaceae	Batang
Pemanis Pengawet	8	<i>Gracinia xanthochymus</i> / Asam kanis	Clusiaceae	Buah
	9	<i>Allium sativum</i> L / Bawang putih	Liliaceae	Umbi
	10	<i>Piper nigrum</i> / Lade	Piperaceae	Buah
	11	<i>Cymbopogon citratus</i> / Sarai	Poaceae	Batang
	12	<i>Coriandrum sativum</i> / Ketumbar	Umbelliferae	Biji
Penyedap rasa	13	<i>Syzygium polyanthum</i> / Salam	Myrtaceae	Daun
	14	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb / Pandan	Pandanaceae	Daun
	15	<i>Citrus hystrix</i> DC. / Limau purut	Rutaceae	Daun
	16	<i>Curcuma domestica</i> / Kunyit	Zingiberaceae	Rimpang
	17	<i>Zingiber officinale</i> Roxb / Laiyak	Zingiberaceae	Rimpang
	18	<i>Kaempferia galanga</i> / cekur	Zingiberaceae	Rimpang
	19	<i>Alleurites malucaana</i> / keminting	Euphorbiaceae	Buah
	20	<i>Eugenia aromatica</i> / cangkeh	Myrtaceae	Bunga
	21	<i>Allium cepa</i> / bawang merah	Lilliaceae	Umbi
	22	<i>Alpinia galangal</i> / lengkuas	Zingiberaceae	Rimpang
	23	<i>Cynnamomum zeylanicum</i> BI / Kayu manis	Lauraceae	Batang (Kulit kayu)
	24	<i>Avium graveolens</i> / daun sup	Apiaceae	Daun

Setiap tanaman dapat dijadikan sumber zat warna alam karena mengandung pigmen alam. Potensi ini ditentukan oleh intensitas warna yang dihasilkan dan sangat tergantung pada jenis coloring matter yang ada. Coloring matter adalah substansi yang menentukan arah warna dari zat warna alam dan merupakan senyawa organik yang terkandung dalam sumber zat warna alam. Satu jenis tanaman dapat mengandung lebih dari satu coloring matter (Sutara, 2009).

Selain kunyit tanaman yang memiliki dua fungsi sekaligus sebagai pewarna maupun penyedap rasa adalah pandan. *Pandanus amaryllifolius* Roxb (pandan) (Gambar 2) diolah dengan cara diblender dan disaring untuk diambil sari-sarinya. Menurut Palupi dkk. (2009), kandungan dominan yang terdapat pada daun pandan adalah pigmen klorofil α karena ketika diidentifikasi dengan spektrofotometer UV-VIS mempunyai serapan maksimum pada daerah biru 400 - 450 nm dan daerah merah Qy pada 650 – 700 nm dari spektrum tampak. Hal ini menyebabkan daun pandan dapat digunakan sebagai bahan pewarna alami.

Tanaman lain yang dimanfaatkan sebagai pewarna alami adalah *Ipomea batatas*, *Hylocereus undatus*, *Colocasia esculenta* (Gambar 2) dan *Dracaena angustifolia* diolah dengan cara diblender dan ditambahkan air kemudian di saring. Sedangkan *Hibiscus sabdariffa* (Gambar 2), buahnya direbus lalu saring.



Gambar 2. *Curcuma domestica*, *Pandanus amaryllifolius* Roxb, *Colocasia esculenta*, dan *Hibiscus sabdariffa*

Zat aditif alami yang digunakan oleh masyarakat sebagai pemanis dalam makanan hanya ditemukan satu spesies yakni *Saccharum L* (tebu) (Gambar 3). Menurut Harsanto (2011), Tebu dibudidayakan sebagai salah satu tanaman penghasil bahan pemanis (sukrosa) yang tersimpan dalam batang tebu dan merupakan bahan penghasil gula kristal melalui proses industri. Dalam batang tebu terkandung sukrosa berkisar 8-16%, fiber serat berkisar 11-16%, air 69-79% dan padatan lainnya.



Gambar 3. *Saccharum L.*

Zat aditif alami yang digunakan oleh masyarakat sebagai pengawet dalam makanan juga hanya ditemukan satu spesies yakni *Gracinia xanthochymus* (asam kandis). Buah asam kandis dikenal sebagai antioksidan yang dapat menangkar radikal bebas sehingga mampu menjadi bahan pengawet. Hal ini sesuai dengan pendapat Tursiman, dkk (2012), menyatakan antioksidan adalah zat yang dapat menangkal atau mencegah reaksi oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas. Berdasarkan uji fitokimia diketahui bahwa fraksi etil asetat mengandung senyawa golongan fenolik, flavonoid, alkaloid dan saponin. Adanya kandungan senyawa-senyawa tersebut yang menyebabkan fraksi etil asetat dari buah asam kandis memiliki peran sebagai antioksidan. Hal ini didukung juga oleh penelitian dari Rudiansah (2012), menyatakan fraksi tersebut mampu mencegah terjadinya

pembusukan pada ikan nila. Adanya kemampuan dalam menghambat pembusukan ikan nila menjelaskan fraksi tersebut mampu mencegah terjadinya reaksi oksidasi.

Selain kunyit dan pandan tanaman lain yang digunakan sebagai zat aditif berupa penyedap rasa adalah bawang putih, lada, ketumbar, salam, limau purut, laiyak, cekur, keminting, cangkeh, lengkuas, kayu manis dan daun sup. Tanaman *Allium sativum* L (bawang putih) merupakan bahan yang biasanya digunakan sebagai bumbu penyedap makanan yang diolah dengan cara ditumbuk/diiris kemudian dimasukkan ke makanan. Menurut Oktafina, et al., (2019). Jenis senyawa yang menentukan bau khas bawang putih adalah allicin. Allicin merupakan senyawa komponen sulfur yang bersifat volatil dan tidak stabil sehingga dalam beberapa waktu dapat menjadi senyawa lain.



Gambar 4. *Allium sativum* L., *Cymbopogon citratus*, *Citrus hystrix* DC., *Syzygium polyanthum*, dan *Coriandrum sativum*

Piper nigrum (lada), dan *Coriandrum sativum* (ketumbar), *Alleurites aromatica* (keminting), *Allium cepa* (bawang merah) juga digunakan sebagai bahan penyedap rasa yang diolah dengan cara ditumbuk lalu dimasukkan ke dalam makanan. Selain dengan cara ditumbuk, terdapat beberapa bahan penyedap rasa yang langsung dimasukkan ke dalam makanan seperti *Cymbopogon citratus* (sarai), *Citrus hystrix* DC (limau purut), *Syzygium polyanthum* (salam) (Gambar 4), *Eugenia aromatica* (cengkeh), *Cinnamomum zeylanicum* BI (kayu manis), *Alpinia galanga* (lengkuas) dan *Avium graveolans* (daun sup).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan terdapat 22 spesies tanaman dengan 18 famili yakni 1) *Pandanaceae*, 2) *Zingiberaceae*, 3) *Convolvulaceae*, 4) *Araceae*, 5) *Malvaceae*, 6) *Leguminoasae*, 7) *Cactaceae*, 8) *Ruscaceae*, 9) *Poaceae*, 10) *Clusiaceae*, 11) *Liliaceae*, 12) *Piperaceae*, 13) *Umbelliferae*, 14) *Myrtaceae*, 15) *Pandanaceae*, 16) *Rutaceae*, 17) *Euphorbiaceae*, 18) *Lauraceae* yang digunakan sebagai bahan zat aditif alami oleh masyarakat Keraton Alwatzikhoebillah Sambas. Organ tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai zat aditif alami adalah 1) umbi, 2) batang, 3) rimpang, 4) daun, 5) buah, 6) bunga, 7) biji dan 8) akar. Perlu diadakannya penelitian di daerah lainnya untuk mengetahui tingkat keberagaman tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami untuk kebutuhan pangan.

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika Ada)

Dekan FKIP Universitas Tanjungpura telah memberikan dana melalui PNPB FKIP Universitas Tanjungpura Tahun Anggaran 2019

REFERENSI

- Amir, H. (2017). *Laporan PPM Mandiri Universitas Bengkulu Pengenalan Tentang Bahan Aditif Berbahaya Pada Jajanan Anak Sekolah*. Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Bengkulu.
- Badan POM. (2015). *Belajar tentang Zat Aditif pada Makanan*. Retrieved from <https://www.pom.go.id/new/view/more/berita/8268/Belajar-tentang-Zat-Aditif-pada-Makanan.html>
- Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H., Wootton, M. (1987). *Ilmu Pangan*. Penerjemah Purnomo, H., Adiono. Penerbit Universitas Indonesia: Jakarta
- Harsanto, U. (2011). PSMI Training Modul 2011. PT Pemuka Sakti Manis Indah Plantation Departemen. Pakuan Ratu-Way Kanan. Bandar Lampung
- Karunia, F.B. (2013). Kajian Penggunaan Zat Adiktif Makanan (Pemanis dan Pewarna) pada Kudapan Bahan Pangan Lokal di Pasar Kota Semarang. *Food Science And Culinary Education Journal*. 2 (2): 72-78
- Oktafina, R. R., Irda, S., & Nursal. (2017). *The Effectiveness Test of Garlic's Extract (Allium sativum) on The Growth of Bacteria and Its Quality on The Iridescent Shark (Pangasius sp.) as A Design of Senior High School Student Biology Worksheet (LKS)*. Jurnal Penelitian Biologi Universi-tas Riau.
- Palupi, I. A., Bertha, B. A. N., & Suryasatriya, T. (2009). Identifikasi Pigmen Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amarylifolius*) Dengan Spektrofotometer Sederhana. In *Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains IV* (No. 3, pp. 656-664).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan
- Raharjo, S., Su'i, M., & Suprihana, S. (2017). Pengaruh penambahan pewarna ekstrak kunyit dan ekstrak wortel terhadap margarin berbahan minyak kelapa dan lemak coklat. *Agrika*, 11(2), 135-145.
- Ratnani, R.D. 2009. Bahaya BahanTambahan Makanan bagi Kesehatan. *Jurnal Penelitian*. 5(1): 16-22.
- Rudiansah. 2012. Aktivitas Pengawetan Fraksi Etil asetat Buah Asam kandis (*G. Dioica Blum*) Terhadap Tingkat Kesegaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). (Skripsi).
- Sutara, P. K. (2009). Jenis Tumbuhan Sebagai Pewarna Alam Pada Beberapa Perusahaan Tenun Di Gianyar. *Bumi Lestari Journal of Environment*, 9(2), 217-223.
- Tursiman, P. A., & Nofiani, R. (2012). Total fenol fraksi etil asetat dari buah asam kandis (*Garcinia dioica Blume*). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 1(1), 45-48.