**PEMANFAATAN TUMBUHAN SEBAGAI ZAT ADITIF
MAKANAN OLEH MASYARAKAT DESA RASAU JAYA
UMUM KABUPATEN KUBU RAYA**

Putri Andriyani¹, Masriani², Rini Muharini³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Tanjungpura,

Email: putri.papa66@gmail.com

DOI: [10.26418/jpmipa.v10i1.29752](https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.29752)

Abstract

The people in Rasau Jaya Umum village Kubu Raya regency have used plants as ingredient food that has been inherited from generation to generation for daily cooking or to make the typical food. The typical food in Rasau Jaya Umum village like Rengginang, crackers, and salted fish. The purpose of research to collect data of plants used as food additives by people in Rasau Jaya Umum village. The respondents were chosen through snowball sampling technique and then given a series of questions using observation sheet. The head in Rasau Jaya Umum village is chosen as the main respondent then proceeded to the traders and home industry owners who produce the typical food. The results showed that there are 18 species of 15 plant families used as natural additives, namely Liliaceae, Zingiberaceae, Amaranthaceae, Oxalidaceae, Rutaceae, Arecaceae, Poaceae, Gnetaceae, Malvaceae, Cactaceae, Pandanaceae, Piperaceae, Polygonaceae, Anacardiaceae, and Myrtaceae. The benefit of this research to give information about the use of plants as food additives and increasing potential of local plants.

Keywords: food additives, plants.

Received : 22/11/2018

Revised : 11/12/2018

Accepted : 25/01/2019

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi di Pulau Kalimantan yang memiliki keragaman hayati cukup tinggi, salah satunya tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai zat aditif pada makanan. Pemanfaatan tumbuhan sebagai zat aditif alami sudah digunakan di Indonesia termasuk Kalimantan Barat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Manangka, dkk (2017) menunjukkan bahwa masyarakat Suku Dayak Kanayatn Desa Sebatih Kabupaten Landak menggunakan 19 spesies tumbuhan sebagai zat penyedap rasa alami pada makanan. Selain itu, beberapa penelitian yang serupa telah dilakukan tentang zat pewarna alami di Kalimantan Barat oleh Santa, dkk (2015) dan Berlin, dkk (2017). Di luar Kalimantan Barat, kajian tumbuhan sebagai zat aditif makanan juga telah dilakukan pada masyarakat Kecamatan Pekuncen Banyumas (Apriliani, dkk., 2016). Tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif misalnya daun pandan dan kunyit sebagai zat pewarna, gula pasir sebagai zat pemanis dan zat pengawet serta sebagai zat penyedap yaitu bawang putih, bawang bombai, pala, merica, ketumbar, serai, pandan, dan daun salam (Ramlawati, dkk., 2017). Zat aditif alami lebih diminati masyarakat karena lebih aman untuk kesehatan.

Dalam kehidupan sehari-hari zat aditif sudah digunakan secara umum oleh masyarakat. Salah satunya masyarakat Desa Rasau Jaya Umum. Masyarakat Desa Rasau Jaya dalam kehidupan sehari-hari untuk mengolah pangan tidak hanya sebagai makanan pokok tetapi pangan yang diolah dijadikan lauk dan cemi-

lan seperti pada makanan rengginang, kerupuk, dan ikan asin. Dalam membuat makanan khas baik rengginang, kerupuk, dan ikan asin, masyarakat Desa Rasau Jaya memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan. Tumbuhan tersebut di antaranya termasuk ke dalam kelompok zat aditif makanan. Zat aditif adalah bahan yang sengaja ditambahkan pada makanan sehingga dapat mempengaruhi sifat dan karakteristik pada makanan (Kemendikbud, 2014). Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), berdasarkan fungsinya, zat aditif makanan dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu pewarna, pemanis, pengawet, dan penyedap. Pewarna adalah zat yang digunakan untuk memberi dan memperbaiki warna makanan yang dapat menghasilkan warna tertentu (Depkes RI, 1985). Pengawet adalah bahan yang ditambahkan untuk memperpanjang masa simpan produk makanan dengan mencegah atau menghambat pertumbuhan mikroba (Ratnani, 2009). Pemanis ditambahkan untuk memberikan rasa manis pada makanan (Karunia, 2013). Sedangkan penyedap dipakai untuk meningkatkan rasa dan aroma pada makanan (Kemendikbud, 2014).

Penelitian tentang zat aditif alami di Desa Rasau Jaya Umum belum pernah dilakukan, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai zat aditif makanan oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum. Masyarakat Desa Rasau Jaya menggunakan tumbuhan sebagai zat aditif alami sudah sejak dahulu karena sudah diwariskan secara turun-temurun. Salah satunya daun salam, selain sebagai bahan

tambahan masakan rumah juga digunakan sebagai tambahan dalam pembuatan makanan khas di sana yaitu rengginang. Menurut Manangka (2017), daun salam dapat memberikan cita rasa gurih dan aroma wangi pada makanan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian di desa tersebut, agar dapat memberikan informasi ilmiah tentang tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif makanan.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April sampai Mei 2018 di Desa Rasau Jaya Umum, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

Bahan

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum sebagai zat aditif makanan.

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Rasau Jaya Umum terletak di Kecamatan Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Berbatasan langsung dengan Desa Limbung, Kuala Dua, dan Mekarsari di sebelah utara, Punggur Kecil dan Bintang Mas di sebelah selatan, Desa Sungai Bulan di sebelah timur, dan di sebelah barat berbatasan dengan Punggur dan Pematang Tujuh. Luas wilayah Kecamatan Rasau Jaya yaitu 2733.06 Ha/m² dan Desa Rasau Jaya Umum 9.021 Ha 90 m². Rasau Jaya merupakan wilayah pertanian dan perkebunan dengan persentase luas

lahan pertanian 28%, sawah 34%, dan lahan bukan sawah 38% serta ketinggian tanah 71 mdpl (meter di atas permukaan laut).

Penduduk di Desa Rasau Jaya Umum berjumlah 5.204 jiwa yang terdiri dari 2.444 laki-laki dan 2.760 perempuan dengan 1.504 kepala keluarga. Kecamatan Rasau Jaya terdiri dari enam desa dan kelurahan yaitu Bintang Mas, Pematang Tujuh, Rasau Jaya Satu, Rasau Jaya Dua, Rasau Jaya Tiga, dan Rasau Jaya Umum. Desa Rasau Jaya Umum memiliki lima dusun, 9 RW (Rukun Warga) dan 34 RT (Rukun Tetangga). Kelima dusun terdiri dari Rasau Kapuas, Rasau Utama, Rasau Kota, Rasau Karya, dan Rasau Tanjung.

Keadaan ekonomi penduduk Desa Rasau Jaya Umum dapat dilihat dari pekerjaan yang dilakukan. Pekerjaan bertani dengan jumlah 493 jiwa. Pengambilan sampel penelitian mengenai tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai zat aditif makanan oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya diambil di lokasi tersebut (Gambar 1).

Prosedur Kerja

Metode yang digunakan untuk menentukan lokasi penelitian adalah metode *purposive sampling* & metode *snowball sampling* untuk menentukan responden yang dimulai dari kepala desa, kemudian kepala desa menunjukkan nama responden selanjutnya. Responden akan dimin-tai informasi mengenai jenis tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif makanan melalui wawancara.

Gambar 1 Peta lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini pengumpulan informasi tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai zat aditif makanan menggunakan lembar observasi dan pemilihan responden dilakukan dengan teknik *snowball sampling*. Penentuan responden dimulai dari kepala Desa Rasau Jaya Umum yaitu Bapak Rajali Ahmad, kemudian kepala desa menunjukkan nama responden selanjutnya yaitu pedagang dan pemilik industri rumah yang memproduksi makanan khas. Responden yang berjumlah 10 orang lalu diberikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pemanfaatan tumbuhan sebagai zat aditif makanan yang digunakan masyarakat Desa Rasau Jaya Umum dalam Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 terdapat 18 spesies dari 15 famili tumbuhan yang digunakan oleh

masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya sebagai zat aditif alami pada makanan. Beberapa tumbuhan tersebut termasuk dalam famili *Liliaceae*, *Zingiberaceae*, *Amaranthaceae*, *Oxalidaceae*, *Rutaceae*, *Arecaceae*, *Poaceae*, *Gnetaceae*, *Malvaceae*, *Cactaceae*, *Pandanaceae*, *Piperaceae*, *Polygonaceae*, *Anacardiaceae*, dan *Myrtaceae*.

Terdapat empat bagian tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum yaitu daun, buah, bunga, dan umbi/batang/rimpang (Tabel 1).

Bagian umbi/batang/rimpang menempati peringkat pertama sebagai tumbuhan yang banyak digunakan oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya sebagai zat aditif alami. Peringkat berikutnya adalah daun, diikuti buah dan bunga. Urutan penggunaan

Tabel 1 Jenis tumbuhan yang digunakan pada pembuatan makanan oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum kabupaten Kubu Raya.

No.	Nama ilmiah	Nama lokal	Famili	Bagian yang dimanfaatkan	Kegunaan
1	<i>Allium cepa</i> L.	Bawang merah	<i>Liliaceae</i>	Umbi	Penyedap
2	<i>Allium sativum</i> L.	Bawang putih	<i>Liliaceae</i>	Umbi	Penyedap
3	<i>Alpinia galangal</i> SW.	Lengkuas	<i>Zingiberaceae</i>	Rimpang	Penyedap
4	<i>Alternanthera amoena</i> Voss	Bayam merah	<i>Amaranthaceae</i>	Daun	Pewarna
5	<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.	Belimbing sayur	<i>Oxalidaceae</i>	Buah	Penyedap
6	<i>Capsicum annuum</i> L.	Cabai merah	<i>Rutaceae</i>	Buah	Pewarna
7	<i>Cocos nucifera</i> L.	Kelapa	<i>Arecaceae</i>	Batang	Pemanis
8	<i>Curcuma domestica</i> VALETON.	Kunyit	<i>Zingiberaceae</i>	Rimpang	Pewarna dan Pengawet
9	<i>Cymbopogon citrates</i> (DC) Stapf.	Serai	<i>Poaceae</i>	Batang	Penyedap
10	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Melinjo	<i>Gnetaceae</i>	Daun	Penyedap
11	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Rosela	<i>Malvaceae</i>	Bunga	Pewarna
12	<i>Hylocereus costaricensis</i> L.	Buah naga	<i>Cactaceae</i>	Buah	Pewarna
13	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	Pandan	<i>Pandanaceae</i>	Daun	Pewarna dan Penyedap
14	<i>Piper nigrum</i> L.	Sahang	<i>Piperaceae</i>	Buah	Penyedap
15	<i>Polygonum minus</i>	Kesum	<i>Polygonaceae</i>	Daun	Penyedap
16	<i>Spondias dulcis</i>	Kedondong	<i>Anacardiaceae</i>	Daun	Penyedap
17	<i>Syzygium polyanthum</i> Wigh Walp	Salam	<i>Myrtaceae</i>	Daun	Penyedap
18	<i>Zingiber officinale</i> ROSC.	Jahe	<i>Zingiberaceae</i>	Rimpang	Penyedap

Gambar 2 Diagram persentase bagian tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum.

tertinggi bagian tumbuhan sebagai zat aditif alami adalah umbi/batang/rimpang > daun > buah > bunga.

Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya adalah daun diantaranya *Alternanthera amoena* Voss, *Gnetum gnemon* L., *Pandanus amarylifolius* Roxb., *Polygonum minus*, *Spondias dulcis*, dan *Syzygium polyanthum* Wigh Walp; buah diantaranya *Averrhoa bilimbi* Linn., *Capsicum annuum* L., *Hylocereus costaricensis* L., dan *Piper nigrum* L.; bunga yaitu *Hibiscus sabdariffa* L.; umbi/batang/rimpang diantaranya *Allium cepa* L., *Allium sativum* L., *Alpinia galanga* SW., *Cocos nucifera* L., *Curcuma domestica* VALETON, *Cymbopogon citrates* (DC) Stapf., dan *Zingiber officinale* ROSC.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat, tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami pada makanan terdapat 18 spesies

dari 15 famili tumbuhan. Beberapa tumbuhan tersebut sudah umum digunakan oleh masyarakat Indonesia, diantaranya kunyit dari famili *Zingiberaceae* dan bawang putih dari famili *Liliaceae* (Manangka, 2017).

Masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya lebih memilih menggunakan tumbuh-tumbuhan dari alam sebagai zat aditif alami yang dicampurkan pada makanan, hal ini dilihat dari hasil wawancara yang menunjukkan semua responden menggunakan bahan tumbuhan sebagai zat aditif dalam membuat makanan olahan. Masyarakat Rasau Jaya menggunakan tumbuh-tumbuhan lokal yang ada di daerah Rasau Jaya sebagai pewarna, pemanis, pengawet, dan penyedap untuk membuat makanan. Bahan tambahan seperti pewarna, pemanis, pengawet, dan penyedap tersebut, digunakan untuk memasak makanan sehari-hari dan membuat makanan khas daerah setempat seperti rengginang, kerupuk, dan ikan asin.

Berdasarkan Tabel 1, terdapat 6 spesies tumbuhan yang digunakan

Tabel 2 Cara pengolahan tumbuhan oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum kabupaten Kubu Raya.

No.	Jenis Tumbuhan	Rasa/ aroma/ warna	Bagian Tum- buhan	Cara Pengolahan
1	<i>Allium cepa</i> L.	Aroma wangi	Umbi	Bawang diiris tipis atau ditumbuk halus lalu dicampurkan ke dalam makanan yang diolah. Digunakan dalam pembuatan kerupuk dan rengginang sebagai bumbu.
2	<i>Allium sativum</i> L.	Aroma wangi	Umbi	Bawang diiris tipis atau ditumbuk halus lalu dicampurkan ke dalam makanan yang diolah. Digunakan dalam pembuatan kerupuk dan rengginang sebagai bumbu.
3	<i>Alpinia galanga</i> SW.	Rasa pedas	Rimpang	Lengkuas dibersihkan dahulu, ditumbuk hingga halus lalu ditumis atau langsung dimasukkan ke dalam makanan yang akan diolah. Digunakan juga untuk pembuatan kerupuk.
4	<i>Alternanthera amoena</i> Voss	Warna merah	Daun	Daun bayam merah ditumbuk hingga halus lalu ditambahkan dengan makanan yang akan diolah.
5	<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.	Rasa masam	Buah	Buah belimbing sayur dibersihkan dahulu, kemudian diiris tipis, lalu dicampurkan ke dalam masakan.
6	<i>Capsicum annum</i> L.	Warna merah	Buah	Buah cabai merah dihaluskan dengan cara ditumbuk lalu langsung dicampurkan dengan makanan yang akan diolah.
7	<i>Cocos nucifera</i> L.	Manis	Batang	Batang pohon kelapa dikerat terlebih dahulu lalu diambil niranya dan disaring, kemudian dididihkan dan didinginkan sampai menjadi gula merah.
8	<i>Curcuma domestica</i> VALETON.	Warna kuning	Rimpang	Rimpang kunyit dihaluskan dengan cara ditumbuk lalu langsung dicampurkan dengan makanan yang akan diolah.
9	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Aroma wangi	Batang	Batang serai digeprek kemudian dicampurkan ke dalam makanan yang akan diolah.
10	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Rasa manis	Daun	Daun melinjo dapat langsung dimasukkan ke dalam masakan atau dikeringkan untuk penggunaan dalam jangka waktu lama.
11	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Warna merah	Bunga	Bunga rosela direbus, kemudian disaring untuk diambil sarinya, lalu langsung dicampurkan dengan makanan yang akan diolah.
12	<i>Hylocereus costaricensis</i> L.	Warna merah	Buah	Buah naga yang sudah matang dihaluskan lalu langsung dicampurkan dengan makanan yang akan diolah.
13	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	Warna hijau dan aroma wangi	Daun	Daun pandan dihaluskan dengan cara ditumbuk, diambil sarinya, lalu langsung dicampurkan dengan makanan yang akan diolah.
14	<i>Piper nigrum</i> L.	Rasa pedas	Buah	Buah sahang ditumbuk halus, lalu dimasukkan ke dalam makanan yang akan diolah. Digunakan juga sebagai bumbu untuk pembuatan kerupuk dan variasi rasa pedas pada rengginang.
15	<i>Polygonum minus</i>	Aroma wangi	Daun	Daun kesum diiris halus lalu dimasukkan ke dalam masakan yang hampir matang.
16	<i>Spondias dulcis</i>	Rasa masam	Daun	Daun kedondong yang masih muda dimasukkan ke dalam masakan saat hampir matang.
17	<i>Syzygium polyanthum</i> Wigh Walp	Aroma wangi	Daun	Daun salam langsung dimasukkan ke dalam makanan yang akan diolah ataupun dikeringkan. Digunakan dalam pembuatan rengginang.
18	<i>Zingiber officinale</i> ROSC.	Rasa pedas	Rimpang	Jahe ditumbuk halus lalu ditumis bersama bumbu lain atau langsung dimasukkan ke dalam makanan yang akan diolah. Digunakan juga untuk pembuatan kerupuk.

masyarakat Rasau Jaya Umum sebagai pewarna makanan. Tumbuhan tersebut yaitu *Alternanthera amoena*, *Capsicum annuum*, *Curcuma domestica*, *Hibiscus sabdariffa*, *Hylocereus costaricensis*, dan *Pandanus amarylifolius*. Pemanfaatan tumbuhan sebagai pewarna pada makanan melalui proses pengolahan dengan cara ditumbuk dan direbus yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Masyarakat Rasau Jaya memanfaatkan tumbuhan *Alternanthera amoena* dan *Curcuma domestica* sebagai bahan pewarna pada pembuatan makanan kerupuk. Tumbuhan *Curcuma domestica* diolah dengan cara ditumbuk (Gambar 3). Tumbuhan-tumbuhan pewarna alami ini diolah dengan cara ditumbuk pada *Capsicum annuum*, *Hylocereus costaricensis*, *Pandanus amarylifolius*, dan direbus pada tumbuhan *Hibiscus sabdariffa* (Tabel 2). Masyarakat Rasau Jaya lebih banyak mengolah bahan pewarna alami dengan cara ditumbuk dibandingkan cara pengolahan lainnya karena lebih mudah dilakukan dan tidak memerlukan waktu yang lama.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Rasau Jaya Umum ditemukan beberapa jenis warna yang dihasilkan oleh tumbuhan pewarna alami. Warna merah didapatkan dari tumbuhan *Alternanthera amoena*, *Capsicum annuum*, *Hibiscus sabdariffa*, dan *Hylocereus costaricensis*; warna kuning dari *Curcuma domestica*; dan hijau dari tumbuhan *Pandanus amarylifolius* (Tabel 2).

Bagian tumbuhan yang digunakan dalam pemanfaatan tum-

buhan sebagai pewarna alami oleh masyarakat Rasau Jaya berupa daun, buah, bunga, dan rimpang (Gambar 2). Tumbuhan yang dimanfaatkan pada bagian daun adalah *Alternanthera amoena* dan *Pandanus amarylifolius*; buah *Capsicum annuum* dan *Hylocereus costaricensis*; rimpang *Curcuma domestica*; dan pada bagian bunga yaitu *Hibiscus sabdariffa*.

Warna merah yang terdapat pada tumbuhan *Alternanthera amoena* atau bayam merah menunjukkan bahwa bayam merah mengandung pigmen warna yaitu antosianin (Aliah, 2016). Antosianin adalah bagian dari senyawa fenol yang termasuk flavonoid. Antosianin dapat berfungsi sebagai antioksidan (Ekawati, dkk, 2015). Selain terdapat pada daun, pigmen antosianin juga dapat ditemukan pada bagian bunga dan buah (Aliah, 2016).

Tumbuhan *Pandanus amarylifolius* atau pandan digunakan sebagai pewarna alami karena mengandung klorofil (Hapsari & Wahyu, 2010). Menurut Palupi (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 Q_y pada 650 - 700 nm dari spektrum tampak.

Warna merah pada buah *Capsicum annuum* atau cabai merah berasal dari zat warna β -karoten. β -karoten merupakan prekursor vitamin A sehingga mempunyai peranan penting dalam kesehatan manusia sebagai antioksidan, anti inflamasi,

Gambar 3 Tumbuhan *Curcuma domestica* A. Tumbuhan *Curcuma domestica*
B. Hasil warna tumbuhan *Curcuma domestica* melalui proses di-

Gambar 4 Makanan khas Desa Rasau Jaya A. Rengginang B. Kerupuk C. Ikan Asin

Gambar 5 Cara pengolahan tumbuhan *Cocos nucifera* sebagai pemanis alami.

dan anti stress. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saadah, dkk (2016), kadar β -karoten pada cabai merah adalah 5,54.

Tumbuhan *Hylocereus costaricensis* atau buah naga mengandung antosianin sehingga membuatnya berwarna merah. Kandungan antosianin pada buah naga dapat berfungsi sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidan pada daging buah naga yaitu *Inhibitor Concentration* (IC_{50}) > 1 mg/mL (Ekawati, dkk, 2015).

Tumbuhan *Curcuma domestica* atau kunyit berwarna kuning karena terdapat kurkumin. Menurut hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balittro) (dalam Sundari, 2016) kandungan kurkumin pada rimpang kunyit rata-rata 10,91%. Bunga *Hibiscus sabdariffa* atau rosela dapat digunakan sebagai pewarna makanan karena mengandung antosianin (Fauziati & Sampep-ana, 2016).

Berdasarkan Tabel 1, terdapat

satu spesies tumbuhan yang digunakan masyarakat Rasau Jaya Umum sebagai pemanis makanan. Tumbuhan tersebut adalah *Cocos nucifera*. Pemanfaatan tumbuhan *Cocos nucifera* sebagai pemanis pada makanan tidak langsung digunakan tetapi diolah menjadi gula merah terlebih dahulu yaitu melalui proses pengolahan dengan cara dikerat pada bagian batang untuk diambil niranya, disaring, lalu dididihkan (Gambar 5). Masyarakat Rasau Jaya memanfaatkan tumbuhan *Cocos nucifera* sebagai bahan pemanis pada pembuatan makanan kerupuk dan rengginang.

Nira kelapa dapat digunakan sebagai pemanis karena mengandung sukrosa, glukosa, dan fruktosa (Pontoh, 2013). Pengambilan nira dari batang kelapa disebut dengan proses penyadapan. Penyadapan dapat dilakukan dua sampai tiga hari tergantung banyaknya nira yang diinginkan. Setelah disadap, nira kelapa harus langsung diolah, karena akan terjadi kerusakan jika tidak diolah. Kerusakan nira kelapa ditandai dengan warna nira yang berubah menjadi keruh, kekuning-kuningan, asam, dan berbau menyengat. Menurut Wijaya (2012), hal ini terjadi karena pemecahan sukrosa pada nira menjadi gula pereduksi. Untuk menghindari hal tersebut ditambahkan kapur yang mengandung natrium metabisulfit. Hal ini sesuai dengan Pratama, dkk (2015) bahwa penambahan natrium metabisulfit pada nira kelapa dapat berikatan dengan gugus aldehid pada gula pereduksi sehingga tidak dapat berikatan dengan asam amino. Nira kelapa kemudian mengalami proses

fermentasi selama 8 sampai 12 jam lamanya. Fermentasi adalah proses kimiawi dengan memproduksi energi dalam keadaan anaerob. Energi yang dilepaskan pada reaksi ini sebesar 118 kJ/mol. Glukosa yang difermentasikan menghasilkan alkohol berupa etanol atau yang disebut sebagai tuak nira kelapa. Reaksi yang terjadi yaitu $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2 C_2H_5OH + 2 CO_2$ (Salsabila, dkk, 2013).

Berdasarkan Tabel 1, terdapat satu spesies tumbuhan yang digunakan masyarakat Rasau Jaya Umum sebagai pengawet makanan. Tumbuhan tersebut adalah *Curcuma domestica*. Pemanfaatan tumbuhan *Curcuma domestica* sebagai pengawet pada makanan yaitu dihaluskan dengan cara ditumbuk, lalu dicampurkan dengan makanan. Tumbuhan *Curcuma domestica* sebagai pengawet digunakan masyarakat untuk membuat makanan yang dikonsumsi sehari-hari seperti nasi kuning. Selain sebagai pewarna, kunyit juga dapat dimanfaatkan sebagai pengawet. Kunyit dapat menghambat pertumbuhan mikroba seperti *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, dan *Enterococcus faecalis* karena mengandung minyak atsiri (Apriliani, dkk, 2014). Menurut Khrisnamurthy, dkk (1976) kandungan minyak atsiri pada kunyit sebanyak 2,5 hingga 7,5% (dalam Syaefatun, 2013).

Berdasarkan Tabel 1, terdapat 12 spesies tumbuhan yang digunakan masyarakat Rasau Jaya Umum sebagai penyedap makanan. Tumbuhan tersebut yaitu *Allium cepa*, *Allium sativum*, *Alpinia galanga*, *Averrhoa bilimbi*, *Cymbopogon cit-*

rates, *Gnetum gnemon*, *Pandanus amaryllifolius*, *Piper nigrum* L., *Polygonum minus*, *Spondias dulcis*, *Syzygium polyanthum*, dan *Zingiber officinale* ROSC. Masyarakat Rasau Jaya memanfaatkan tumbuhan *Allium cepa* L., *Allium sativum*, *Alpinia galanga*, *Piper nigrum* L., dan *Zingiber officinale* ROSC pada pembuatan makanan kerupuk dan rengginang. Pemanfaatan tumbuhan-tumbuhan sebagai penyedap pada makanan melalui proses pengolahan dengan cara ditumbuk, diiris tipis, dikeringkan, dan dapat pula langsung dicampurkan ke dalam makanan (Tabel 2).

Tumbuhan *Allium cepa* atau bawang merah dimanfaatkan sebagai penyedap. Bahan aktif yang memegang peranan penting dalam aroma, rasa, dan bau pada bawang merah adalah minyak atsiri (Soedomo, 2006). 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 (Oktafina, dkk, 2017).

Cymbopogon citrates atau serai mengandung minyak atsiri 1,6% (Soraya, dkk, 2016). Minyak atsiri pada serai selain beraroma wangi juga dapat digunakan sebagai antibakteri terhadap *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Syzygium polyanthum* atau salam beraroma wangi karena mengandung minyak atsiri (Harismah & Chusniatun, 2016). Kandungan minyak atsiri pada daun salam sebesar 0,2% yang terdiri dari senyawa sitral dan eugenol (Harismah & Chusniatun, 2016).

Pandan atau *Pandanus ama-*

rylifolius selain sebagai pewarna juga dapat memberikan aroma wangi pada makanan. Aroma wangi dari pandan karena adanya senyawa turunan asam amino fenilalanin yaitu *2-acetyl-1-pyrroline* (Faras, dkk, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mardiyarningsih & Resmi (2014), ekstrak daun pandan juga dapat digunakan sebagai agen antibakteri.

Polygonum minus atau kesum merupakan tanaman endemik Kalimantan yang beraroma khas dan sering digunakan dalam membuat bubur pedas (Syaiful, dkk, 2015). Kesum dapat memberikan aroma karena mengandung minyak atsiri (Syaiful, dkk, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriana, dkk (2014) komponen senyawa minyak atsiri pada kesum yaitu n-dodekanal 31%, n-dekanal 16,88%, n-dodekanol 6,12%, 8-bromotetrametilnaftalen 4,63%, dan *trans-(β)-caryopilen* 3,37%. Rimpang lengkuas atau *Alpinia galanga* memiliki rasa pedas, menggigit dan berbau harum karena mengandung minyak atsiri (Sinaga, 2013). Kandungan minyak atsiri pada lengkuas sekitar 1% yang terdiri dari metal sinamat 48%, sineol 20% hingga 30%, eugenol, kamfer 1%, seskuipterpen, dan galangin (Pamungkas, dkk, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siregar dkk (2015), lengkuas atau *Alpinia galanga* selain memberikan aroma juga dapat digunakan sebagai pengawet pada makanan seperti pada bakso.

Zingiber officinale ROSC atau jahe memberikan rasa pedas pada makanan karena mengandung oleo-

resin (Apriliani, dkk, 2014). *Piper nigrum* L atau sahang/merica/lada memiliki rasa pedas karena mengandung piperin (Apriliani, dkk, 2014). Konsentrasi piperin dalam sahang hitam sekitar 5% sampai 9% (Apriliani, dkk, 2014). Menurut Lathifah, (2008) *Averrhoa bilimbi* atau belimbing sayur dapat memberikan rasa masam karena mengandung (Z)-3-heksenol. Daun *Spondias dulcis* atau kedondong mengandung senyawa flavonoid, saponin, alkaloid, dan tanin (Inayati, 2007).

Kajian tentang pemanfaatan tumbuhan lokal khususnya di Kabupaten Kubu Raya sampai saat ini belum ditemukan. Oleh karena itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai zat aditif makanan sehingga dapat meningkatkan potensi tumbuhan lokal di wilayah Kalimantan Barat.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 18 spesies dari 15 famili tumbuhan yang digunakan sebagai zat aditif alami oleh masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. Tumbuhan tersebut adalah *Allium cepa* L., *Allium sativum* L., *Alpinia galanga* SW., *Alternanthera amoena* Voss, *Averrhoa bilimbi* Linn., *Capsicum annuum* L., *Cocos nucifera* L., *Curcuma domestica* VALETON., *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf., *Gnetum gnemon* L., *Hibiscus sabdariffa* L., *Hylocereus costaricensis* L., *Pandanus amaryllifolius* Roxb., *Piper*

nigrum L., *Polygonum minus*, *Spondias dulcis*, *Syzygium polyanthum* Wigh Walp, dan *Zingiber officinale* ROSC. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai zat aditif alami adalah umbi/batang/rimpang, daun, buah, dan bunga.

Perlu diadakan penelitian pada beberapa daerah lainnya di Kabupaten Kubu Raya sebagai perbandingan jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai zat aditif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliah, H & Pina, P. (2016). Potensi Aplikasi Bayam Merah dan Jahe Merah Sebagai *Dye* Pada Sel Surya Berbasis *Dye* (DSSC). Laporan Akhir Penelitian Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
- Apriliani, Ari., Sukarsa, & Hexa, A. H. (2014). Kajian Etnobotani Tumbuhan sebagai Bahan Tambahan Pangan Secara Tradisional oleh Masyarakat di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas. *Jurnal Penelitian*, 1 (1): 76-84.
- Harismah, Kun & Chusniatun. (2016). Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia polyantha*) sebagai Obat Herbal dan Rempah Penyedap Makanan. *Jurnal Penelitian*, 19 (2): 110-118, ISSN 1410-9344.
- Inayati, H. (2007). Potensi Antibakteri Daun Kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst.). Skripsi IPB Bogor.

- Karunia, F.B. (2013). Kajian Penggunaan Zat Aditif Makanan (Pemanis dan Pewarna) pada Kudapan Bahan Pangan Lokal di Pasar Kota Semarang. *Jurnal Penelitian*, 2 (2): 72-78, ISSN 2252-6587.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan dan Kurikulum.
- Lathifah, Q.A. (2008). Uji Efektifitas Ekstrak Kasar Senyawa Antibakteri Pada Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) Dengan Variasi Pelarut. *Jurnal Penelitian Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang*.
- Manangka, Christopher A., & Riza, L., Mukarlina. (2017). Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Penyedap Rasa Alami oleh Masyarakat Suku Dayak Kanayatn Desa Sebatih Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak. *Jurnal Protobiont*, 6 (3): 158-164.
- Mardiyaningsih, A & Resmi, A. (2014). Pengembangan Potensi Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb) Sebagai Agen Antibakteri. *Jurnal Pharmacia*, Vol. 4, No. 2, 2014: 185-192.
- Oktafina, R. R., Irda, S., & Nusras. (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 Universitas Riau*.
- Palupi, I.A., Bertha, B.A.N., & Suryasatriya, T. (2009). Identifikasi Pigmen Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius*) Dengan Spektrofotometer Sederhana. *Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains IV*, No. 3: 656-664.
- Pamungkas, R.N., dkk. (2010). Pemanfaatan Lengkuas (*Galanga L.*) Sebagai Bahan Pengawet Pengganti Formalin. *Jurnal Penelitian Program Kreativitas Mahasiswa Universitas Negeri Malang*.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Menkes/Per/V/85. (1985). Tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan Sebagai Bahan Berbahaya.
- Pontoh, Julius. (2013). Penentuan Kandungan Sukrosa Pada Gula Aren Dengan Metode Enzimatis. *Jurnal Program Kimia Universitas Sam Ratulangi Manado*, Vol. 6, No. 1 Maret 2013.
- Pratama, F., Wahono, H.S., & Indria, P. (2015). Pembuatan Gula Kelapa dari Nira Terfermentasi Alami (Kajian Pengaruh Konsentrasi Anti Inversi dan Natrium Metabisulfite). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol. 3 No. 4: 1272-1282.
- Ramlawati, Hamka, L., Saenab, S., & Yunus, S.R. (2017). Mata Pelajaran IPA Bab IX Zat

- Aditif dan Adiktif serta Sifat Bahan dan Pemanfaatannya. Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017.
- Ratnani, R.D. (2009). Bahaya Bahan Tambahan Makanan bagi Kesehatan. *Jurnal Penelitian*, 5 (1): 16-22.
- Saadah, M., Nurdiyana, & Dwi, W. (2016). Uji Kadar Zat Warna (β -karoten) Pada Cabe Merah (*Capsicum annum*.Linn) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram*, Vol IX, Nomor 1.
- Salsabila, U., Diah, M., & Ellya, I. (2013). Kinetika Reaksi Fermentasi Glukosa Hasil Hidrolisis Pati Biji Durian Menjadi Etanol. *Kimia Student Journal*, Vol. 2, No. 1 : 331-337.
- Santa, Epi, K., Mukarlina, & Riza, L. (2015). Kajian Etnobotani Tumbuhan yang Digunakan sebagai Zat Pewarna Alami oleh Suku Dayak Iban di Desa Mensiau Kabupaten Kappuas Hulu. *Jurnal Protobiont*, 4 (1) : 58-61.
- Sinaga, E. (2013). *Alpinia galanga* (L.) Willd. Lengkuas. Diakses Juli 2018, dari http://bebas.vlsm.org/v12/artikel/ttg_tanaman_obat/unas/Lengkuas.
- Siregar, B.H., Wirsal, H., & Surya, D. (2015). Pemanfaatan Lengkuas (*Alpinia galanga*) Dalam Mengawetkan Bakso. *Jurnal Penelitian Universitas Sumatera Utara*, 20155.
- Soedomo, R.P. (2006). Seleksi Induk Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Balai Penelitian Tanaman Sayur*. J. Hort. , Vol. 16 (4): 269-282.
- Soraya, Cut., Sunnati, & Vivi, M. (2016). Efek Antibakteri Ekstrak Batang Serai (*Cymbopogon citrates*) Terhadap Pertumbuhan *Enterococcus Faecalis*. *Cakradanya Dent Journal*, 8 (2): 69-78.
- Sundari, Ratna. (2016). Pemanfaatan dan Efisiensi Kurkumin Kunyit (*Curcuma domestica Val*) Sebagai Indikator Titrasi Asam Basa. *Jurnal Teknologi Industri*, Vol. 2 No 8 Desember 2016 : 595-601.
- Syaefatun. (2013). Aktivitas Anti Mikroba Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Pertumbuhan Mikroba Perusak Ikan. Naskah Publikasi Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syaiful, Afghani, J., & Harlia. (2015). Pengaruh Waktu Distilasi Terhadap Komponen Minyak Atsiri Pada Daun Kesum (*Polygonum minus* Huds). *Jurnal Penelitian Universitas Tanjungpura*, Vol. 4 (1) : 18-23, ISSN 2303-1077.
- Wijaya, B.H. (2012). Sifat Nira Kelapa Hasil Penyadapan Pada Kondisi Cuaca Berbeda yang Ditambah Kapur-Metil Paraben dan Gula yang Dihasilkan. Naskah Publikasi Abstrak Penelitian, 12/329551/TP/10334.