

**PERSEPSI MASYARAKAT DUSUN MELAYANG TERHADAP POTENSI BUAH
TENKAWANG (*SHOREA SPP*) SEBAGAI SALAH
SATU BUAH LANGKA BERNILAI EKONOMI
DARI KALIMANTAN BARAT**

Melda Nuryanti¹⁾, Agus Suwarno²⁾, Ajun Purwanto³⁾
^{1, 2, 3)}Fakultas Ilmu Pendidikan dan Pengetahuan Sosial (IPPS)
Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Pontianak
e-mail: meldanuryanti10@gmail.com¹⁾, agoessja@gmail.com²⁾, ajunpurwanto@gmail.com³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui persepsi masyarakat terhadap potensi buah tengkawang. 2) mengetahui pendapatan ekonomi masyarakat dari hasil buah tengkawang. Metode yang digunakan metode survey dengan pendekatan kuantitatif. Alat pengumpul data menggunakan lembar kuesioner dan dokumentasi. Analisis data untuk menjawab tujuan penelitian 1 menggunakan Skala Likert dengan penghitungan rumus $T X P_n$ dan menggunakan SPSS. Sedangkan untuk menjawab tujuan penelitian no 2 dengan menggunakan Software SPSS (*Statistical Product And Service Solutions*) dan Microsoft Excel. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Hasil penelitian ini adalah persepsi masyarakat tentang potensi buah tengkawang yang meliputi manfaat, pengolahan, produksi, dan pasar. Potensi buah tengkawang di Dusun Melayang cukup menjanjikan bagi masyarakat. Potensi tengkawang masih sangat besar di Kabupaten Bengkayang, dan tengkawang di Bengkayang mematahkan teori tengkawang berbuah 4-5 tahun. Bahkan di Dusun Melayang ada pohon buah tengkawang yang berbuah setahun sekali. Untuk memaksimalkan buah tengkawang masyarakat memanfaatkan buah tengkawang dengan mengolah biji tengkawang menjadi lemak bahkan masyarakat memproduksi produk dari buah tengkawang menjadi beberapa turunan seperti makanan, dan lilin, untuk campuran bahan kosmetik masyarakat bekerja sama dengan perusahaan di Perancis. Olahan lemak tengkawang sudah dipasarkan ke beberapa baik diluar negeri maupun dalam negeri. pendapatan masyarakat dalam penjualan beragam mulai dari Rp.1.000.000,00-Rp.4.000.000,00. Penjualan buah tengkawang masyarakat menjual tergantung musim dari buah tengkawang. Penjualan buah tengkawang menjadi penghasilan sampingan bagi petani tenglawang. Cukup terbantu pendapatan dari hasil buah tengkawang dalam pemenuhan kebutuhan keluarga.

Kata kunci : *persepsi, masyarakat, buah tengkawang*

Abstract

*This study aims to 1) determine the community's perception of the potential of tengkawang fruit. 2) knowing the economic income of the community from the tengkawang fruit. The method used is a survey method with a quantitative approach. The data collection tool uses a questionnaire sheet and documentation. Data analysis to answer research objectives 1 used a Likert scale with the calculation of the $T X P_n$ formula and using SPSS. Meanwhile, to answer the research objective number 2 using SPSS software (*Statistical Product and Service Solutions*) and Microsoft Excel. The analysis technique used in this study is presented using a frequency distribution table. The results of this study are the public's perception of the potential of tengkawang fruit which includes benefits, processing, production, and markets. The potential of tengkawang fruit in Dusun Melayang is quite promising for the community. The potential for tengkawang is still very large in Bengkayang regency, and tengkawang in Bengkayang breaks the theory of tengkawang fruiting for 4-5 years. Even in Dusun Melayang there is a tengkawang fruit tree that bears fruit once a year. To maximize the tengkawang fruit, the community takes advantage of the tengkawang fruit by processing the tengkawang seeds into fat, even the community produces product from tengkawang fruit into several derivatives such as food and candles, for a mixture of cosmetic ingredients, the community cooperates with companies in France. The processed tengkawang fat has been marketed to several countries, both abroad and domestically. Community income in sales*

varies from Rp. 1,000,000.00-Rp. 4,000,000.00. the sale of buah tengkawang, the community sells depending on the season of the tengkawang fruit. The sale of tengkawang fruit is a side income for tengkawang farmers. It is enough to help the income from the tengkawang fruit in fulfilling family needs.

Keywords : *perception, community, tengkawang fruit*

PENDAHULUAN

Tengkawang adalah jenis Shorea yang telah lama dikenal di Indonesia. Jenis ini termasuk famili *Dipterocarpacea*. Daerah penyebarannya adalah Asia Tenggara yaitu: Thailand, Malaysia, Indonesia (Kalimantan dan Sumatera) Serawak, Sabah, dan Philipina. Di Indonesia terdapat 13 jenis pohon penghasil tengkawang, 10 jenis diantaranya terdapat di Kalimantan dan Sumatera (Amril Saridan, dkk .2013). Di Indonesia pohon tengkawang terdapat di Kalimantan dan sebagian kecil Sumatera. Hasil penelitian Departemen Kehutanan hingga tahun 1980, memperlihatkan populasi Tengkawang terbesar berada di Kalimantan Barat. Sebagian kecil berada di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur yang wilayahnya berbatasan langsung dengan Kalimantan Barat. Pemda Kalimantan Barat kemudian menetapkan tengkawang sebagai maskot Kalimantan Barat. Daerah penghasil tengkawang terbesar adalah di Kalimantan Barat yaitu Sanggau, Kapuas Hulu, Sintang, Pontianak, Sambas dan Ketapang. Di Kalimantan Tengah tengkawang terdapat di daerah Sampit Pangkalanbun, Kapuas Barito dan Kahayan. Di Kalimantan Timur jenis ini terdapat di daerah Mahakam Hulu, Bulungan, dan Tarakan.

Tengkawang (*shorea spp*) merupakan jenis pohon yang menjadi andalan hutan tropika. Tengkawang merupakan hasil hutan non kayu nabati dari kelompok bahan ekstraktif yang telah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Tumbuhan ini termasuk dalam family *Dipterocarpaceae* yang merupakan tumbuhan khas Kalimantan dan di sebagian kecil Sumatera. Minyak tengkawang yang berasal dari biji tumbuhan tengkawang ini digunakan sebagai bahan dasar pembuatan lilin, coklat, margarin, sabun dan kosmetik.

Potensi tengkawang masih sangat besar di Kabupaten Bengkayang, dan tengkawang di Bengkayang mematahkan teori tengkawang berbuah 4-5 tahun. Di Bengkayang tengkawang bahkan bisa berbuah tiap tahun, hanya saja belum ada pasar yang baik dan harga yang cukup memadai. Tengkawang merupakan salah satu potensi hutan yang sangat berarti secara ekonomi bagi masyarakat di Dusun Melayang Desa Sahan Kec. Seluas Kab Bengkayang.

Keadaan seperti ini sangat disayangkan karena besarnya potensi buah Tengkawang dan manfaatnya bagi masyarakat khususnya dari segi ekonomi masyarakat. Hanya saja potensi yang ada terkendala dengan Permendag No 44/M-DAG/PER/7/2012 tentang barang dilarang ekspor, dimana Tengkawang termasuk didalamnya dilarang ditambah pula pabrik tengkawang hanya ada satu di Kalimantan Barat. Dengan Permendag yang ada tersebut juga berpengaruh pada harga biji tengkawang pun anjlok hingga 300%. Dusun Melayang Desa Sahan Kec Seluas Kab Bengkayang merupakan salah satu daerah yang memiliki tanaman tengkawang dan masyarakat setempat juga membudidayakan tanaman tengkawang dikebun mereka masing-masing. Buah Tengkawang memiliki nilai jual tinggi bila di olah terlebih dahulu menjadi bentuk lemak. Melihat potensi buah Tengkawang yang begitu besar serta manfaatnya hampir sebagian masyarakat di Dusun Melayang membudidayakan tengkawang dikebun mereka masing-masing. Karena sebagian masyarakat membudidayakan tengkawang maka dapat lah terbentuk kelompok tani di Dusun Melayang, nama kelompok tani tersebut kelompok tani tengkawang layar agar bisa mengembangkan olahan buah tengkawang, tetap menjaga kelestarian tengkawang, membantu ekonomi dengan membentuk kelompok tani menggali lebih

banyak potensi buah tengkawang. Beberapa jenis Tengkawang yang ada di Dusun Melayang diantaranya adalah Tengkawang Tungkul. Potensi tengkawang yang dimanfaatkan oleh masyarakat Dusun melayang yaitu buah. Hasil produksi buah Tengkawang sangat menjanjikan bagi masyarakat Dusun Melayang itu sendiri karena nilai jual hasil produksi buah Tengkawang lebih tinggi dibandingkan nilai jual bahan baku mentahnya. Untuk hasil dari olahan buah tengkawang yang sudah menjadi lemak harga nya berkisar Rp. 150.000,00 sangat jauh dibandingkan menjual buah yang masih utuh, buah yang belum kering harganya Rp.1.500,00 sedangkan untuk buah yang sudah kering harganya Rp. 3.000,00. Pendapatan masyarakat dalam sekali penjualan beragam mulai dari Rp.1.000.000,00-Rp.4.000.000,00. karena tengkawang juga tidak berbuah setiap harinya, masyarakat pun menunggu panen karena ada pohon yang tidak berbuah setiap tahun ada yang 4-5 tahun baru berbuah.

METODE

Penelitian dilakukan di Dusun Melayang, Kecamatan Seluas, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. Luas wilayah Dusun Melayang 40 Km² sedangkan jumlah penduduk Dusun Melayang 1.179 jiwa dan terdiri dari 5 RT. Metode pada penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan dalam penelitian ini menggunakan teknik komunikasi tidak langsung, dan teknik dokumenter. Alat pengumpul data kuesioner, dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh masyarakat Dusun Melayang, berjumlah 625 untuk laki-laki, perempuan 554 dan jumlah keseluruhan ada 1179 penduduk, Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, Pertimbangan yang diambil adalah responden yang dijadikan sampel adalah masyarakat yang membudidayakan dan mengolah tanaman Tengkawang dengan jumlah sampel 58 responden.

Analisis data menggunakan Skala Likert dan dengan menggunakan Software SPSS (*Statistical Product And Service Solutions*) dan Microsoft Excel. Untuk menjawab persepsi menggunakan Skala Likert dengan rumus $T \times P_n$ dan Software SPSS (*Statistical Product And Service Solutions*) dan Microsoft Excel. Sedangkan untuk menjawab pendapatan menggunakan Software SPSS (*Statistical Product And Service Solutions*) dan Microsoft Excel.

rumus: $T \times P_n$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor Linkert

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

Y = jumlah responden x skor tertinggi linkert

X = jumlah responden x skor terendah linkert

Rumus Indeks % = Total skor/Y x 100

Rumus Interval

$I = 100/\text{Jumlah skor (Likert)}$

Hasil (I) = (Ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)

Berikut klasifikasi skornya berdasarkan interval:

1. Angka 0%-19,99% =Sangat Tidak Setuju
2. Angka 20%-39,99%= Tidak Setuju
3. Angka 40%-59,99% = Kurang Setuju
4. Angka 60%-79,99%= Setuju
5. Angka 80%-100% = Sangat Setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Persepsi masyarakat terhadap potensi buah tengkawang yang meliputi: manfaat, pengolahan, produksi, dan pasar. Untuk hasil persentase mengambil nilai tertinggi atau pilihan jawaban yang paling banyak di pilih oleh repsonden.

Manfaat Buha Tengkawang

Tabel 1. Manfaat Buah Tengkawang

No	Pertanyaan	Persentase (%)	T X Pn (Kriteria interpretasi skor)
1	Buah tengkawang memiliki banyak manfaat	82,8% (Sangat Setuju)	96,55 (Sangat Setuju)
2	Bermanfaat untuk dijadikan produk seperti makanan	55,2 % (Setuju)	88,96 (Sangat Setuju)

3	Manfaat buah tengkawang tidak hanya untuk amkanan tetapi sebagai bahan campuran obat-obatan	82,8%(Sangat Setuju)	96,55 (Sangat Setuju)
4	Manfaatnya dapat dirasakan dari segi ekonomi	74,1% (Sangat Setuju)	94,82 (Sangat Setuju)
5	Sebagai campuran bahan dasar kosmetik	87,9% (Sangat Setuju)	97,58 (Sangat Setuju)

Sumber : Data Primer

Dari tabel di atas diketahui buah tengkawang banyak memiliki manfaat dengan persentase 82,2% dan untuk kriteria skor 96,55%, untuk responden yang menjawab buah tengkawang bisa dijadikan produk makan dengan persentase 55,2 % dan kriteria skor 88,96%, selanjutnya manfaat buah tengkawang sebagai campuran obat-obatan dengan persentase 82,8% dan kriteria skor 96,55%, sedangkan manfaat yang dirasakan dari segi ekonomi dengan persentase 74,1% dan kriteria skor 94,82%, dan yang terakhir sebagai campuran kosmetik dengan persentase 87,9% dan kriteria skor 97,58%. Dengan menjelaskan berbagai macam manfaat yang bisa dihasilkan dari buah tengkawang dapat memperluas dan memperkenalkan buah tengkawang, dengan banyaknya manfaat dari buah tengkawang bisa melestarikan dan menjaga agar tidak punah.

Tabel 2 Pengolahan Buah Tengkawang

No	Pertanyaan	Persentase (%)	T x Pn (Kriteria interpretasi skor)
1	Mengolah biji tengkawang menjadi lemak	100% (Sangat Setuju)	100 (Sangat Setuju)
2	Pengolahan buah tengkawang dari awal hingga akhir menggunakan mesin	100% (Sangat Setuju)	100 (Sangat Setuju)
3	Mengolah sendiri buah tengkawang	62,1% (Setuju)	87,58 (Sangat Setuju)
4	Mengolah produk setengah jadi	74,1% (Sangat Setuju)	94,82 (Sangat Setuju)
5	Pengolahan buah tengkawang lebih ditingkatkan olahan lebih bervariasi	100% (Sangat Setuju)	100 (Sangat setuju)
6	Olahan dapat menembus pasar Internasional	100% (Sangat Setuju)	100 (Sangat Setuju)

Sumber ; Data Primer

Dari tabel diatas diketahui, responden sangat setuju mengolah biji tengkawang menjadi lemak dengan persentase 100% dan kriteria skor 100%, pengolahan buah tengkawang dari awal hingga akhir menggunakan mesin dengan persentase 100% dan kriteria skor 100%, mengolah sendiri buah tengkawang dengan persentase 62,1%

dan kriteria skor 87,58%, Mengolah produk setengah jadi dengan persentase 74,1% dan kriteria skor 94,82%, Pengolahan buah tengkawang lebih ditingkatkan olahan lebih bervariasi dengan persentase 100 % dan kriteria skor 100%, sedangkan Olahan dapat menembus pasar Internasional dengan persentase 100 % dan kriteria skor 100%. Salah satu cara memperkenalkan buah tengkawang dengan cara pengolahan biji tengkawang menjadi minyak, mengolah biji tengkawang menjadi minyak merupakan salah satu cara responden agar buah tengkawang yang tidak laku dibuang sia-sia oleh petani karena ada larangan biji tengkawang dilarang ekspor tetapi minyak tengkawang diperbolehkan. Agar tidak dibuang lebih diolah secara tradisional dan dipasarkan menjadi barang jadi atau barang setengah jadi yang tentunya harganya jauh lebih tinggi dibandingkan menjual biji tengkawang.

Tabel 3. Produksi Buah Tengkawang

No	Pertanyaan	Persentase (%)	T x Pn (Kriteria interpretasi skor)
1	Perusahaan ingin bekerja sama dalam produksi	93,1% (Sangat Setuju)	98,62 (Sangat Setuju)
2	Memberikan bantuan mesin dalam produksi	53,4% (Sangat Setuju)	90,68 (Sangat Setuju)
3	Memberikan batasan dalam produksi	65,5% (Tidak Setuju)	34,48 (Tidak Setuju)

4	Produksi secara terus menerus agar hasil meningkat	72,4 (Setuju)	77,93 (Setuju)
---	--	---------------	----------------

Sumber : Data Primer

Dari tabel diatas diketahui, Perusahaan ingin bekerja sama dalam produksi dengan persentase 93,1% dan kriteria skor 98,62%, Memberikan bantuan mesin dalam produksi dengan presentasi 53,4% dan kriteria skor 9/,68%, Memberikan batasan dalam produksi dengan presentasi 65,5% dan kriteria skor 34,48%, sedangkan Produksi secara terus menerus agar hasil meningkat dengan presentasi 72,4% dan kriteria skor 77,93%. Dalam memproduksi buah tengkawang terkendala dari mesin. Dan hanya memiliki satu mesin diantaranya 1 mesin untuk penggilingan, 1mesin pengepresan, dan tempat pengukusan hanya ada satu. Mesin tersebut didapat dari bantuan. Untuk memproduksi biji tengkawang dijadikan minyak terhambat karena harus menunggu untuk mengukus tepung tengkawang harus menunggu 3-4 jam, sedangkan untuk bahan baku sangat cukup sehingga tidak membatasi dalam memproduksi minyak tengkawang.

Tabel 4. Pemasaran Buah Tengkawang

No	Pertanyaan	Persentase (%)	T x Pn (Kriteria interpretasi skor)
1	Sulitnya memasarkan produk karena masih jarang yang mengetahui	58,6 % (Sangat setuju)	91,72 (Sangat Setuju)
2	Mmemiliki 1 pabrik di Kalbar menentukan harga	79,3 % (Sangat setuju)	84,13 (Sangat setuju)

3	Pemasaran dilakukan di pasar tradisional	100 % (Tidak Setuju)	100 (Sangat Setuju)
---	--	----------------------	---------------------

Sumber : Data primer

Dari tabel diatas diketahui, masih banyak yang tidak tahu atau mengenal buah tengkawang masih banyak yang bertanya apa itu buah tengkawang? Bagaimana bentuknya, dan ini merupakan salah satu kendala petani tengkawang dalam memasarkan produknya karena tidak semua daerah memiliki tanaman tersebut. Keadaan seperti ini sangat disayangkan karena besarnya potensi buah Tengkawang dan manfaatnya bagi masyarakat khususnya dari segi ekonomi masyarakat ditambah pula dengan Permendag No 44/M-DAG/PER/7/2012 tentang barang dilarang ekspor, dimana Tengkawang termasuk didalamnya dilarang dan pabrik tengkawang hanya ada satu di Kalimantan Barat.

2) Pendapatan ekonomi masyarakat dusun Melayang terhadap hasil dari buah Tengkawang, dengan menggunakan Software SPSS (*Statistical Product And Service Solutions*) dan Microsoft Excel. Berapakah pendapatan penjualan dalam buah tengkawang

Berapakah pendapatan penjualan dalam buah tengkawang	Jumlah Respons	Persentase (%)
Va <Rp.1.000.000	4	6,9
lid Rp.1.000.000- Rp.2.500.000	10	17,2
Rp.2.500.000- Rp.3.500.000	17	29,3
Rp.3.500.000- Rp.4.500.000	27	46,6
Total	58	100,0

Pendapatan yang diperoleh responden dalam penjualan masing-masing berbeda karena tergantung hasil panen yang diperoleh dan jumlah pohon yang dimiliki berbeda-beda ada yang banyak ada juga yang sedikit. Tida hanya mengharapkan hasil panen yang ada dikebun masyarakat juga bisa memanen buah tengkawang di hutan adat ditempat untuk memanennya juga tidak sembarangan

mereka harus melakukan upacara adat yang dipimpin ketua adat tersebut.

Penjualan Buah Tengkawang Menunggu Buah Menumpuk

Penjualan buah tengkawang menunggu produk menumpuk		Jumlah Respons	Persentase (%)
Valid	Tergantung musim	58	100,0

Penjualan buah tengkawang tidak menunggu menumpuk terlebih dahulu karena pohon tengkawang tidak berbuah setiap hari ada yang berbuah setahun sekali ada juga yang 4-5 tahun baru berbuah. Jadi jika musim panen buah tengkawang tiba masyarakat memanen dan hasil panen langsung dijual.

Penjualan mMenjadi Penghasil Pokok atau Sampingan

Penjualan menjadi penghasil pokok atau sampingan		Jumlah Respons	Persentase (%)
Valid	Sampingan	58	100,0

Pada tabel berikut ini menerangkan seluruh responden menyatakan bahwa dari penjualan buah tengkawang ini merupakan penghasilan sampingan dari responden. Responden sendiri telah memiliki penghasilan utama dari pekerjaan utama masing-masing, mengapa responden mengatakan sampingan karena buah tengkawang ini berbuah hanya setahun sekali bahkan ada yang 4-5 tahun sekali baru berbuah sehingga tidak menjadikan buah tengkawang menjadi penghasilan pokok.

Sudah terbantu dalam pemenuhan kebutuhan

Sudah terbantu dalam pemenuhan kebutuhan		Jumlah Respons	Persentase (%)
Valid	Cukup Terbantu	58	100,0

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa seluruh responden merasa cukup terbantu. Kategori ini secara keseluruhan

responden berjumlah 58 dengan persentase 100%.

KESIMPULAN

Dari aspek persepsi yang meliputi manfaat, pengolahan, produksi, hingga pasar. Untuk manfaat masyarakat sangat setuju buah tengkawang memiliki banyak manfaat mulai dari untuk campuran makanan, pembuatan lilin, sabun hingga campuran bahan dasar kosmetik. Pengolahan dan produksi masyarakat berharap ada bantuan mesin dalam pengolahan agar produksi bisa terus berjalan karena masyarakat hanya memiliki masing-masing 1 untuk mesin penggiling dan pengepresan. Olahan dapat menembus pasar Internasional sehingga orang tahu tentang produk dari buah tengkawang. Dari segi ekonomi masyarakat cukup terbantu dengan hasil penjualan buah tengkawang, dari penjualannya pun hasil yang didapatkan beraneka ragam mulai dari < Rp.1.000.000,00-Rp.4.000.000,00, dalam sekali penjualan apalagi buah tengkawang ada yang tidak berbuah setiap tahunnya, walaupun penjualan buah tengkawang menjadi penghasil sampingan menurut mereka sudah terbantu dalam pemenuhan kebutuhan keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

Equanti, Dian; Bayuardi, Galuh dan Suwarno, Agus. 2018. *'Kondisi Sosial Ekonomi dan Kualitas Hunian Rumah Tangga Nelayan di Desa Kuala Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas''*. Penelitian. Pontianak: IKIP PGRI Pontianak.

Fernandes A, Maharani R. 2017. Kualitas lemak tengkawang hasil produksi prototipe alat pres tengkawang bertenaga hidrolis. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa* 3(2):49-56.

Heriyanto, N.M., & Mindawati Nina. (2008). *Konservasi Jenis Tengkawang (Shorea Spp) Pada Kelompok Hutan Sungai Jelai-Sungai Delang-Sungai Seruyan*

- Hulu Di Provinsi Kalimantan Barat. Info Hutan*,5,281-287.
- Hidayati Tatik. (2010). *Studi Potensi dan Penyebaran Tengawang (Shorea Spp) Di IUPHHK-HA PT.Intracawood Manufacturing Provinsi Kalimantan Timur*. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Hakim L, Leksono B, Setiadi D. 2010. Eksplorasi tengkawang (*shorea spp*) di sebaran alam Kalimantan untuk konservasi sumber daya genetik dan populasi pemuliaan. Hlm. 813-822. Prosidng Seminar Nasional XIII MAPEKI, 10-11 Nopember 2010, Bali.
- Kusumaningtyas, V.A., Sulaeman, A.,&Yusnelti.(2012). *Potensi Lemak Biji Tengawang Terhadap Kandungan Mikroba Pangan Pada Pembuatan Mie Basah*. *Jurnal Ilmu-ilmu hayati dan fisik*, 14,140-147.
- Nursiah. (2019). *Praktek Pembuatan Lemak Tengawang Sebagai Upaya Menumbuhkan Minat Wirausaha Siswa Kelas VII SMP NEGERI 2 SELUAS*. Karya Tulis Ilmiah.
- Riko A, Lumangkun, Wardenaar E. 2013. *Nilai manfaat tengkawang (shorea spp) bagi masyarakat di Kecamatan Embaloh Hilir Kabupaten Kapuas Hulu Kalimantan Barat*. *Jurnal hutan Lestari* 1(2):83-91.
- Saridan, A., Fernandes, A., & Noor, M. (2013). *Potential and Distribution of Tengawang Trees Species in Labanan Forest Research, East Kalimantan*. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa*, 7, 101-108.
- Sumarni, S., & Albinus. (2018). *Habitat Tengawang Bukit (Shorea Beccariana Burck) Pada Kawasan Berhutan Bukit Ruyung Desa Sungai Sintang Kecamatan Kayan Hilir Kabupaten Sintang*. Piper No 27 Vol 14.
- Supartini, & Fajri, M. (2015). *Potency of Tengawang in Community Garden of Tem'bak Hamlet, Sintang, West Kalimantan*. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 1, 7-14.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Statistik Untuk Penelitian*.Bandung:Alfabeta.
- Zulnely, Gusti REP, Kusmiyati E, 2012. *Pemanfaatan Tengawang FORPRO* 1(2).
- Undang-Undang**
- Permendag No 44/M-DAG/PER/7/2012 *tentang barang dilarang ekspor,*