

**POTENSI KETERSEDIAAN DAN TINGKAT KESEGERAN BELUT SAWAH  
(*Monopterus albus* Zuiew) PADA RANTAI PASOK DI 5 (LIMA) PASAR  
WILAYAH KOTAMADYA BANJARBARU**

**POTENTIAL AVAILABILITY AND FRESHITY LEVEL OF FIELD EEL  
(*Monopterus albus* Zuiew) IN SUPPLY CHAIN IN 5 (FIVE) MARKETS AREA  
OF THE CITY OF BANJARBARU**

**Candra\*<sup>1</sup>, Rusdayanti Asma<sup>2</sup>, Rabiatal Adawyah<sup>1</sup>, Findya Puspitasari<sup>1</sup>, Ahmad Rujani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi THP FPK ULM, Jl A. Yani km 36.5, Banjarbaru, KalSel, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Manajemen FEB ULM, Jl. Brigjend Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

\*Corresponding author candra1077@ulm.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan yaitu mempelajari ketersediaan belut (*Monopterus albus* zuiew) yang dijual pada 5 (lima) pasar di wilayah Kotamadya Banjarbaru dan mempelajari tingkat kesegaran belut pada nelayan dan penjual di 5 (lima) pasar Kotamadya Banjarbaru. Pasar di wilayah Banjarbaru sebagai salah satu tempat penjualan belut memperoleh sumbernya dari beragam pelosok baik di wilayah Kotamadya Banjarbaru maupun sekitarnya seperti Kabupaten Banjar. Pasar yang terletak pada 5 kecamatan di Banjarbaru tidak semua menjual belut sawah, karena khususnya di Kalimantan Selatan, belut merupakan hasil dari tangkapan alam bukan dari produksi budidaya. Data tentang ketersediaan belut di pasar, suplayer belut sampai dengan habitat dari belut perlu dikaji lebih dalam untuk memastikan bahwa belut yang dijual dan tingkat kesegaran sampai ke tangan konsumen, Hasil penelitian tentang Identifikasi Keamanan Pangan Belut Sawah (*Monopterus albus* Zuiew) pada tingkat suplayer pasar Banjarbaru Kalimantan Selatan dapat diambil kesimpulan adalah penjualan belut di pasar pada wilayah Kodamadya Banjarbaru hanya tersedia pada pasar tertentu saja disebabkan tidak kesukaan terhadap belut yang didominasi oleh suku jawa; tingkat kesegaran belut umumnya masih bagus karena pada proses distribusi belut masih dalam kondisi sehat dan ditangani dengan baik, serta jarak tempuh antara daerah penangkapan dengan pasar paling jauh berkisar 25 – 34 km; dan pasar dengan jumlah penjualan belut terbanyak ada pada Pasar Bauntung di Kecamatan Banjarbaru Selatan, sedangkan terbanyak kedua adalah Pasar Ulin Raya.

Keywords :*Monopterus albus* zuiew, nelayan, pasar, penjual, organoleptik

## PENDAHULUAN

Perikanan belut sawah di Indonesia masih terbatas pada penangkapan alam dan pembesaran belut sawah berukuran kecil sampai mencapai ukuran konsumsi. Populasi belut sawah diduga semakin menurun karena perairan umum air tawar dan sawah yang menjadi habitatnya berkurang luasannya karena berkompetisi untuk kebutuhan manusia sementara konsumsi belut semakin meningkat. Belut sawah (*Monopterus albus zuiew*) memiliki tubuh silindris memanjang seperti ular, tidak bersisik, mengeluarkan lendir dari seluruh bagian tubuh, tanpa sirip ekor dan sirip dada, sirip punggung dan sirip anal tereduksi menjadi lipatan kulit yang menyatu menjadi ekor, bukan insang bersatu membentuk seperti huruf “V” dibawah kepala, rahang terbagi menjadi dua atas dan bawah dan mata yang kecil ditutupi oleh lapisan kulit (Herdiana dkk., 2017). Ikan belut sawah (*Monopterus albus*) atau asian swamp eel (common name) merupakan satu dari 13 spesies pada genus *Monopterus* yang memiliki distribusi yang luas meliputi kawasan Asia tropis hingga sub tropis sebagai habitat aslinya (Allen 2011). Belut sawah (*Monopterus albus*) merupakan salah satu komoditas potensial budidaya karena memiliki permintaan pasar yang tinggi

terutama pasar ekspor. Permintaan belut yang terus meningkat dikhawatirkan dapat mengurangi populasi belut di alam, karena belut yang ada di pasaran merupakan belut hasil tangkapan. Selain itu, penangkapan belut hanya dapat dilakukan pada musim hujan sehingga suplai belut tidak dapat dilakukan secara kontinyu. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan melakukan budidaya belut. Budidaya belut yang dilakukan selama ini belum intensif sehingga produksi masih rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi adalah dengan usaha pembenihan secara intensif melalui peningkatan padat tebar (Effendi et al., 2006). Belut merupakan jenis ikan air tawar dengan bentuk tubuh bulat memanjang yang hanya memiliki sirip punggung dan tubuhnya licin, biasanya hidup disawah atau lumpur. ikan belut memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur (Winarno, 2004). Belut sawah (*monopterus albus zuiew*) sangat bermanfaat bagi kesehatan karena kandungan gizinya yang tinggi. menurut puspita (2012), 100 gram belut memiliki kandungan 303 kal; 27 glemak; dengan

kandungan asam lemak  $\omega$ -3 yang berkisar antara 4,48 gram – 11,80 gram; 18,4 gram protein; dengan jenis asam aminonya antara lain leusin, asam aspartat, dan asam glutamat (Winarno, 2004). Pasar di wilayah Banjarbaru sebagai salah satu tempat penjualan belut memperoleh sumbernya dari beragam pelosok baik di wilayah Kotamadya Banjarbaru maupun sekitarnya seperti Kabupaten Banjar. Pasar yang terletak pada 5 kecamatan di Banjarbaru tidak semua menjual belut sawah, karena khususnya di Kalimantan Selatan, belut merupakan hasil dari tangkapan alam bukan dari produksi budidaya. Data tentang ketersediaan belut di pasar, suplayer belut sampai dengan habitat dari belut perlu dikaji lebih dalam untuk memastikan bahwa belut yang dijual dan tingkat kesegaran sampai ke tangan konsumen, Sehingga pada penelitian ini akan dikaji tentang informasi daerah penangkapan belut, penanganan pasca tangkap dan tingkat kesegaran belut.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Waktu dan Tempat Penelitian***

Kegiatan penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Juni sampai Agustus tahun 2022 yang bertempat di wilayah Kotamadya Banjarbaru dan

Kabupaten Banjar. Untuk analisa di laksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.

### ***Prosedur Kerja***

#### **3.4. Tahapan Penelitian**

##### **3.4.1. Survei Lapangan**

Survei lapangan akan dilakukan melalui :

1. Kunjungan dan survei lokasi pasar dan daerah penangkapan belut sawah.
2. Menggunakan wawancara semi-terstruktur (*semi-structured interview*) sebagai metode utama dengan wawancara khusus dengan :
  - a. Penjual belut di pasar 5 Kecamatan di wilayah Kotamadya Banjarbaru
  - b. Suplayer, pengepul dan nelayan penangkap belut

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Wiyono, 2016). Sementara itu instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data (Arikanto, 2010). Seperti pengumpulan data berupa prosedur analisa, hasil analisa *check list*, kuesioner, pedoman wawancara, hingga kamera untuk foto atau untuk merekam gambar.

Data yang dapat dikumpulkan berupa data primer dan sekunder, data primer didapatkan dari wawancara dan observasi tentang informasi dan fenomena yang berkaitan dengan masalah di lokasi pesantren. Data

sekunder didapatkan dari dokumentasi, yaitu pengumpulan data dengan menggunakan catatan atau dokumen arsip yang ada di lokasi pesantren serta sumber-sumber lain yang dinilai relevan.

Metode yang digunakan dibawah ini dimaksudkan untuk mempermudah proses pengumpulan data diantaranya:

1. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah melakukan peninjauan ulang secara langsung untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan laporan. Studi lapangan dilakukan terhadap kegiatan dari seluruh objek yang meliputi:

(a). Metode Observasi

Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada objek. Metode observasi dilakukan dengan cara yang paling dasar untuk mendapatkan informasi mengenai gejala-gejala sosial melalui proses pengamatan (Indrawati, 2007). Metode observasi digunakan penulis untuk memperoleh data tentang kenyataan mengenai objek yang diamati yang selanjutnya disajikan dalam bentuk data. Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan dalam observasi :

- 1). Menentukan tujuan dan fungsi kegiatan observasi.
- 2). Mencatat data yang diperlukan dan menyesuaikannya dengan tujuan / fungsi observasi.

- 3). Melakukan survei tempat dan melanjutkan observasi.
- 4). Menemui narasumber untuk wawancara sebagai bukti penguat dan sumber acuan (referensi).
- 5). Mencatat hasil observasi

(b). Metode Wawancara

Metode wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan antara dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan yang disampaikan oleh narasumber. Menurut (Hariwijaya, 2007) Wawancara merupakan pertemuan antara dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dilakukan jika data yang diperoleh melalui observasi kurang mendalam. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan (Sugiyono, 2005) bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari informan yang lebih mendalam. Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan dalam wawancara :

- 1). Menentukan topik wawancara.
- 2). Menentukan narasumber/ responden.
- 3). Menyusun daftar pertanyaan.

- 4). Melakukan wawancara dengan bahasa yang santun, baik, dan benar.
- 5). Mencatat pokok-pokok informasi berdasarkan jawaban narasumber.
- 6). Menulis laporan hasil wawancara.

(c). Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan mencatat data penelitian yang tersedia dalam bentuk buku, arsip, dokumen. Metode dokumentasi bertujuan memperlengkap data wawancara dan observasi. Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan dalam metode dokumentasi :

- 1). Mengumpulkan buku, arsip, dan dokumen hasil pengujian.
- 2). Menganalisis data-data yang diperlukan.
- 3). Mencatat data-data yang diperlukan.

2. Metode Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan kegiatan yang diwajibkan dalam kegiatan ilmiah akademik yang tujuan utamanya adalah mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis. Studi kepustakaan dilakukan oleh setiap peneliti dengan tujuan utama yaitu mencari dasar pijakan/fondasi untuk memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir, dan menentukan dugaan sementara. Sehingga peneliti dapat

mengelompokkan, mengalokasikan, mengorganisasikan dan menggunakan beragam pustaka dalam bidangnya. Dengan melakukan studi kepustakaan, para peneliti mempunyai pendalaman yang lebih luas dan mendalam terhadap masalah yang hendak diteliti (Kartiningrum, 2015). Berikut langkah-langkah dalam melakukan metode studi pustaka:

- 1). Mengidentifikasi topik yang sesuai.
- 2). Menemukan konteks dan informasi latar belakang.
- 3). Mencari buku, jurnal, artikel, dan prosiding.
- 4). Mengevaluasi sumber data.
- 5). Mengutip sumber menggunakan ketentuan yang berlaku.

3.4.2. Analisa Proksimat

Analisa proksimat berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan oleh AOAC 1999

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Hasil***

Hasil dari penelitian adalah merupakan hasil dari penelitian tahap 1 yaitu karakteristik belut pada tingkat nelayan dan penjual di wilayah Kotamadya Banjarbaru. Data hasil penelitian tentang data ketersediaan belut pada pasar di wilayah Banjarbaru disajikan pada Tabel 3.1.

Sedangkan Penelitian tahap II adalah karakterisasi proksimat belut pada level nelayan dan penjual berdasarkan ketersediaan setiap hari. Data hasil uji proksimat belut pada

level nelayan dan penjual dapat dilihat pada

Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Data ketersediaan dan tingkat kesegaran belut pada pasar di Wilayah Kotamadya Banjarbaru

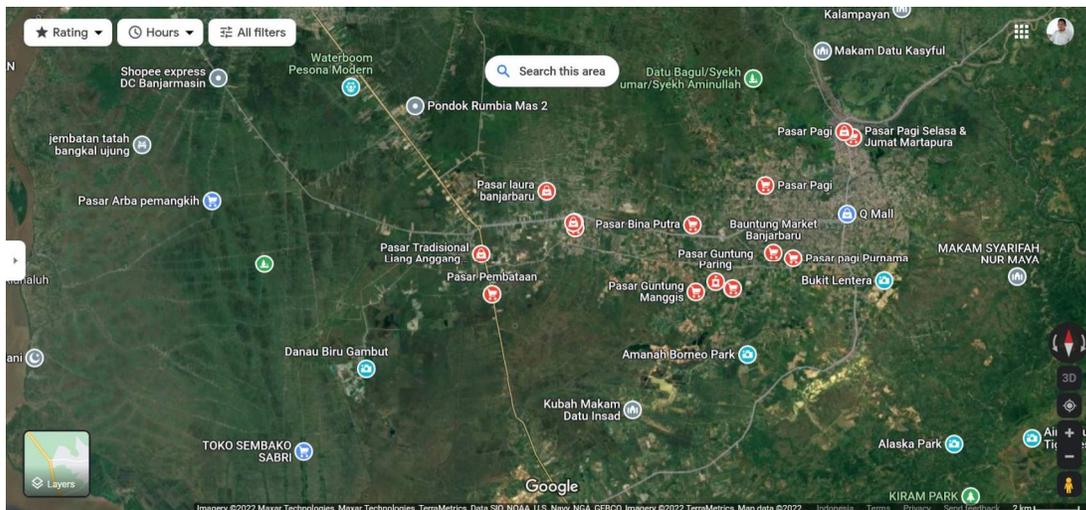
<b>Nama Pasar</b>	<b>Penjual</b>	<b>Kondisi Belut</b>	<b>Daerah Tangkapan</b>	<b>Kondisi Belut</b>
Pasar Cempaka	Alex	Mati, tidak segar	Sungai Batang Martapura	Hidup
Pasar Ulin Raya	Bapak Yusfi	Mati, segar, disiangi/dipotong	Martapura, Hulu Sungai Selatan	Hidup
Pasar Pagi Lianggang	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Pasar Laura Landasan Ulin	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Pasar Palam	Bapak Amin	Hidup	Palam, Martapura, Bangkal	Hidup
Pasar Loktabat Selatan	Bapak Likman	Hidup	Martapura, Simpang Empat Kertak Anyar	Hidup
Pasar Bauntung	Bapak Muhid	Hidup	Martapura lama	Hidup
Pasar Banjarbaru Lama	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Pasar Karanganyar	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Pasar Pagi Bina Putra	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Pasar Manunggal	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Pasar Landasan Ulin Timur	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

Tabel 3.2. Data uji proksimat pada level nelayan dan penjual belut

<b>Tempat</b>	<b>Protein</b>	<b>Abu</b>	<b>Lemak</b>	<b>Air</b>	<b>Karbohidrat</b>
Nelayan Sungai Batang Martapura	18,81 %	2,37 %	0,32 %	77,29 %	0,71 %
Pasar Ulin Raya	17,13 %	2,08 %	0,29 %	78,20 %	2,30 %

### ***Pembahasan***

Pasar dalam pengelolaan pemerintah Kotamadya Banjarbaru tersebar pada 5 Kecamatan dengan letak geografis berjauhan. Peta administrasi Kota Banjarbaru dengan letak Pasar tempat survey ketersediaan dan tingkat kesegaran belut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Peta letak pasar di wilayah Kotamadya Banjarbaru ([www.google.co.id/maps/dir/](http://www.google.co.id/maps/dir/))

Tabel 3.1. menunjukkan hasil bahwa tidak semua pasar yang ada di wilayah Banjarbaru tersedia belut hanya beberapa pasar saja yang menyediakan. Berdasarkan data hasil survey, jumlah belut terbanyak di level penjual ada pada Pasar Bauntung dan Pasar Ulin Raya. Pasar Bauntung merupakan pasar terbesar di wilayah Kotamadya Banjarbaru sehingga pusat dari pembeli kebutuhan pangan pada setiap harinya. Sedangkan bagian barat dari Banjarbaru pasar besarnya adalah pasar Ulin Raya.

Ketersediaan belut terkait dengan kesukaan konsumen mengkonsumsi hewan tersebut. Faktanya tidak semua orang khususnya suku Banjar menyukai belut disebabkan bentuknya yang menyerupai ular. Suhandi dkk (2020) mengemukakan Belut merupakan salah satu jenis bahan makanan hewani yang bersifat musiman. Namun, masih cukup mudah didapatkan khususnya pada daerah persawahan. Rendahnya minat masyarakat untuk mengonsumsi bahan

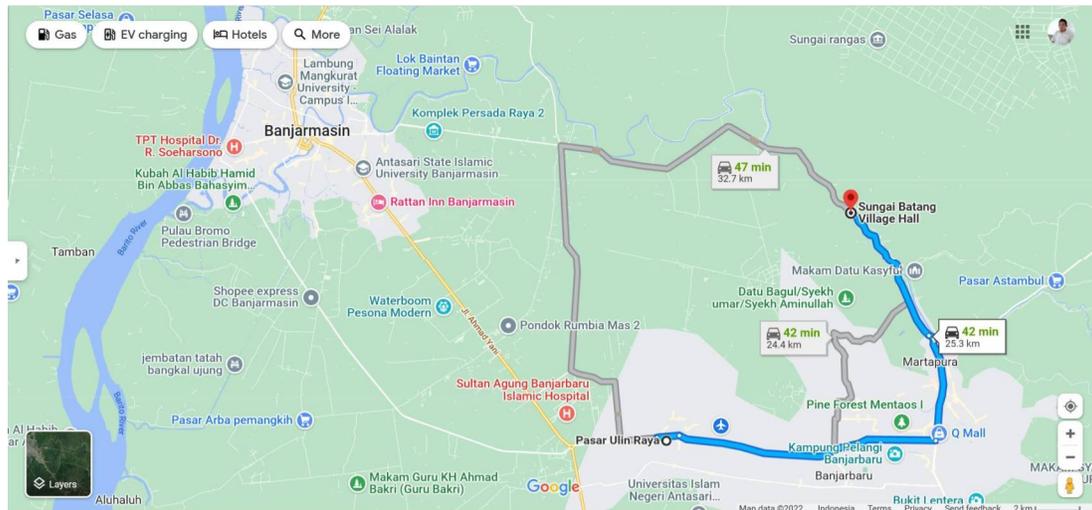
makanan hewani dikarenakan bentuknya yang hampir menyerupai ular, padahal memiliki kandungan mineral yang cukup tinggi.

BPS (2012) melaporkan bahwa hasil peta masyarakat berdasarkan suku menunjukkan 32,7% dari penduduk Banjarbaru adalah suku Jawa. Apabila dilihat data ini, maka suku Jawa banyak yang menyukai belut, sehingga sangat erat hubungan dengan tingkat konsumsi belut. Masyarakat Jawa mendominasi jumlahnya di wilayah kecamatan Landasan Ulin, sehingga sangat wajar belut tersedia setiap hari di pasar Landasan Ulin, ketersediaan belut ada setiap hari. Kondisi ini ditunjukkan pada sudah banyaknya budidaya belut di pulau Jawa, sedangkan di Kalimantan Selatan khususnya kota Banjarbaru belum ada budidaya tersebut.

Pasar yang menyediakan belut berdasarkan uji organoleptik kondisi ada yang masih hidup dan segar kecuali di pasar Cempaka. Penanganan yang dilakukan nelayan adalah membiarkan kondisi belut hidup selama distribusi sampai ke pasar karena jarak antara

daerah penangkapan dengan pasar terjauh ditempuh dalam waktu maksimal 1 jam. Pada Gambar 3.2. dapat dilihat jarak antara daerah

penangkapan di wilayah Desa Sungai Batang Martapura sampai dengan pasar Ulin Raya



Gambar 5.2. Peta jarak daerah penangkapan ke pasar ([www.google.co.id/maps/dir/](http://www.google.co.id/maps/dir/))

Berdasarkan jarak tempuh antara daerah penangkapan di Desa Sungai Batang Martapura ke pasar Ulin Raya adalah 25 s/d 34 km, dimana memungkinkan untuk distribusi belut dalam kondisi hidup agar menjaga tingkat kesegarannya. Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa tidak banyak penurunan kandungan gizi belut pada sampel di daerah penangkapan dengan pasar. Selain distribusi dalam kondisi hidup faktor penanganan yang baik mulai penangkapan dan selama distribusi juga berpengaruh dalam mempertahankan kesegaran belut.

Lestari dkk (2015) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan fisik ikan harus menjadi perhatian serius, baik oleh nelayan, distributor, dan pedagang (pengecer). Penanganan yang baik dan tepat dapat mengeliminir probabilitas tingkat kerusakan fisik yang terjadi, sehingga

nilai jualnya tetap tinggi dan gizi yang terkandung di dalamnya tidak berkurang. Afiah dkk (2019) menambahkan Peran distribusi sangat menentukan tersampainya sebuah produk sampai ke tangan konsumen sehingga membutuhkan suatu proses yang efisien. Hal tersebut untuk menjamin ketersediaan, kesinambungan, harga dan mutu ikan. Proses pendistribusian ke tingkat konsumen melewati banyak pelaku yang menyebabkan rantai distribusi semakin panjang dan semakin jauh pendistribusiannya sehingga dapat menyebabkan penurunan mutu ikan apabila tidak ditangani dengan baik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

458/UN8/PG/2022 Tanggal 28 Maret 2022 dan  
Nomor Kontrak 023.02/UN8.2/PL/2022.

### ***Kesimpulan***

Hasil penelitian tentang Identifikasi Keamanan Pangan Belut Sawah (*Monopterus albus* Zuiew) pada tingkat suplayer pasar Banjarbaru Kalimantan Selatan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penjualan belut di pasar pada wilayah Kodamadya Banjarbaru hanya tersedia pada pasar tertentu saja disebabkan tidak kesukaan terhadap belut yang didominasi oleh suku Jawa.
2. Tingkat kesegaran belut umumnya masih bagus karena pada proses distribusi belut masih dalam kondisi sehat dan ditangani dengan baik, serta jarak tempuh antara daerah penangkapan dengan pasar paling jauh berkisar 25 – 34 km.
3. Pasar dengan jumlah penjualan belut terbanyak ada pada Pasar Bauntung di Kecamatan Banjarbaru Selatan, sedangkan terbanyak kedua adalah Pasar Ulin Raya

### ***Saran***

#### ***Ucapan Terima Kasih***

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM ULM atas pendanaan penelitian melalui DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022 Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021 Universitas Lambung Mangkurat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Sesuai dengan SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor :

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah NN, I Solihin, E Lubis. 2019. Pengaruh Rantai Distribusi Dan Kualitas Ikan Tongkol (*Euthynnus* Sp.) Dari Ppp Blanakan Selama Pendistribusian Ke Daerah Konsumen. *J Sosek KP*. 14(2):225 – 237
- [AOAC] Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 1999. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists*. 16<sup>th</sup> edition. Washington, D.C.
- Arif, Prahasta. dan Hasanawi, Masturi. 2009. *Budidaya-Usaha-Pengolahan Agribisnis sepat*. Pustaka Grafika. Bandung.
- Arifudin, R. 1993. *Bandeng Presto. Kumpulan Hasil-hasil Penelitian Pascapanen Perikanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan*. Jakarta.
- Astawan, M. 2002. *Membuat Mie, Makaroni dan Bihun*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. SNI 01-2346-2006: Petunjuk Pengujian Organoleptik Sensori. Jakarta: Badan Standarsasi Nasional. 23 Hal.
- Suhanda J, Candra, Purnomo, Suryawati. 2020. Akseptasi Konsumen Terhadap Komposisi Dan Konsentrasi Bumbu Mi Belut (*Monopterus albus* Zuiew) Instan. *Jurnal Fish Scientiae*. 10(2): 32 – 42
- King, D.E.S. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*) terhadap Kualitas Kue Kering. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Kottelat, M; A.J. Whitten; S.N kartikasari dan S. Wirjaotmodjo. 1992. *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. Periplus Editions. Jakarta.
- Lestari N, Yuwana, Z Efendi. 2015. Identifikasi Tingkat Kesegaran Dan Kerusakan Fisik Ikan Di Pasar Minggu Kota Bengkulu. *Jurnal Agroindustri*. 5(1): 44 -56
- Murjani, A.2009. *Budidaya Ikan Sepat Rawa (Trichogaster Trichopterus) Dengan Pemberian Pakan Komersil*. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Rahmawati, H., & Aisyah, S. (2018). Komposisi proksimat ikan sepat rawa (*Trichogaster trichopterus* Pall) Crispy menggunakan perisa instant.*Jurnal Fish Scientiae*,8(1), 61-72.
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan (Jilid 1 dan 2)*. Bogor: Binacipta.
- SNI 01-7152-2006. *Bahan Tambahan Pangan Persyaratan Perisa Dan Penggunaan Dalam Produk Pangan*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Saparinto, C. 2007. *Membuat Aneka Olahan Bandeng*. Jakarta.: Penebar Swadaya.
- Stone, H dan Joel, L. 2004. *Sensory Evaluation Practices*, Edisi Ketiga. Elsevier AcademicPress, California, USA.
- Pandit S, 2008. *Optimalkan Distribusi Hasil Perikanan*. Diakses 02 Agustus 2017