

PENENTUAN LOKASI KEBUTUHAN FUNGSIONAL (INDUSTRI ES) DALAM UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN AKAN KEGIATAN PERIKANAN DI SENDANG BIRU KABUPATEN MALANG

Muh. Arli Pratama¹, Agung Witjaksono², Maria C. Enderwati³

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, Kampus 1 ITN Malang, Jalan Bendungan Sigura-Gura No.2, Kota Malang 65145, Indonesia,

email: pratamamuharli25@gmail.com

ABSTRACT

In the fishing industry, the freshness of fish affects its quality, which is also a determining factor in the attractiveness of the product. One of the things that affects the freshness of caught fish is ice. The ice industry is indispensable in the fishing industry. In addition to maintaining fish quality, ice is also used to market fish from ports to the fishing industry in order to preserve the freshness of the fish caught. This ensures that the quality of the fish is maintained so that it can be processed to provide greater sales value. To meet the demand for ice, it is necessary to develop an ice industry. And to develop an ice industry, it is necessary to determine locations that meet the criteria for ice industry development. According to Weber, the theory of industrial location utilizes three key elements (determining variables) in his theoretical framework, namely the point of raw materials, the point of consumption, and the point of labor. The purpose of this study is to determine the most suitable location for the construction of an ice industry in Malang Regency. The data collection method used a questionnaire. The results show that the area around Sendang Biru Fishing Port in Sumbermanjing Wetan Subdistrict is the most suitable location for the construction of an ice factory. This location meets most of the criteria: it is close to water sources, has a good road and electricity network, and is included in the fisheries industry development zone according to the 2024–2044 Malang Regency Spatial Plan (RTRW) and is also easily accessible.

Keywords : Location Determination, Ice Industry, Fulfillment, Activities, Fisheries

ABSTRAK

Pada kegiatan industri perikanan kesegaran ikan mempengaruhi kualitas ikan yang juga menjadi faktor penentu sebagai daya tarik dari produk. Salah satu hal yang mempengaruhi dari kesegaran ikan tangkap ialah es. Industri es sangat diperlukan dalam kegiatan industri perikanan. Selain menjaga kualitas ikan, es juga digunakan untuk pemasaran ikan dari pelabuhan menuju industri perikanan agar tetap menjaga keawetan ikan tangkap tersebut. Sehingga tetap menjaga kualitas ikan agar bisa diolah untuk memberikan nilai jual yang lebih. Untuk memenuhi kebutuhan es maka perlunya pembangunan industri es. Dan untuk pembangunan industri es maka perlu adanya penentuan-penentuan lokasi yang sesuai dalam kriteria pembangunan industri es. Menurut Weber, teori lokasi industri memanfaatkan tiga elemen kunci (variabel penentu) dalam kerangka teorinya, yakni titik bahan baku, titik konsumsi, dan titik tenaga kerja. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui lokasi yang memiliki kesesuaian yang tepat guna melakukan pembangunan industri es di Kabupaten Malang. Untuk metode pengumpulan data menggunakan kuisioner. Hasil didapatkan bahwa wilayah sekitar Pelabuhan Perikanan Sendang Biru di Kecamatan Sumbermanjing Wetan merupakan lokasi paling sesuai untuk pembangunan pabrik es. Lokasi ini memenuhi sebagian besar kriteria: dekat dengan sumber air, memiliki jaringan jalan dan listrik yang baik, serta termasuk dalam zona pengembangan industri perikanan sesuai RTRW Kabupaten Malang 2024–2044 dan juga mudah dijangkau dengan daerah pemasaran yang ada.

Kata Kunci : Penentuan Lokasi, Industri Es, Pemenuhan, Kegiatan, Perikanan

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak potensi sumber daya. Potensi sumber daya dapat digunakan untuk pembangunan ekonomi, salah satunya pembangunan industri perikanan. Pembangunan industri perikanan dapat membantu masyarakat dalam roda perekonomian

mereka. Pada kegiatan industri perikanan kesegaran ikan mempengaruhi kualitas ikan yang juga menjadi faktor penentu sebagai daya tarik dari produk. Perikanan tersebut di mata para pelanggan yang menjadi daya jual. Salah satu hal yang mempengaruhi dari kesegaran ikan tangkap ialah es. Industri es sangat diperlukan dalam kegiatan industri perikanan.

Selain menjaga kualitas ikan, es juga digunakan untuk pemasaran ikan dari pelabuhan menuju industri perikanan agar tetap menjaga keawetan ikan tangkap tersebut. Sehingga tetap menjaga kualitas ikan agar bisa diolah untuk memberikan nilai jual yang lebih.

Di Kabupaten Malang merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi di industri perikanan, Sehingga kegiatan industri perikanan menjadi salah satu industri yang berkembang. Tercatat menurut data Dinas kelautan dan perikanan kabupaten malang potensi hasil tangkapan di Kabupaten Malang berkisar 403.00 ton/tahun.

Terdapat sentra pengembangan perikanan laut yaitu Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dan Tempat pelelangan ikan (TPI). Dalam upaya pemasaran hasil perikanan, kondisi produk pemasaran menjadi kunci penting dalam pemasaran dalam hal ini kesegaran/kualitas ikan menjadi penentu utama.

Pada kegiatan industri perikanan fasilitas fungsional belum ditemukannya industri pembuatan es di kabupaten malang untuk mendukung kegiatan industri perikanan yang ada. Maka dibutuhkan industri pembuatan es dalam upaya mendukung kegiatan industri perikanan agar menjaga kesegaran dan kualitas hasil ikan tangkap. Tempat pendaratan Ikan (TPI) Sendangbiru Kabupaten Malang, Jawa Timur, membutuhkan pabrik es karena sampai saat ini kebutuhan nelayan untuk mengawetkan hasil tangkapannya. Bupati Malang Rendra Kresna di Malang, mengakui, kebutuhan pabrik es tersebut sangat mendesak. "Untuk memenuhi kebutuhan nelayan terpaksa harus 'impor' dari daerah lain," tegasnya. Akan tetapi, dari beberapa daerah yang memasok es balok untuk nelayan Sendangbiru itu yang kualitasnya bagus hanya dari Kota Malang dan Blitar, karena esnya cukup jernih (<https://jatim.antaranews.com/>).

Untuk memenuhi kebutuhan es maka perlunya pembangunan industri es. Dan untuk pembangunan industri es maka perlu adanya penentuan-penentuan lokasi yang sesuai dalam kriteria pembangunan industri es. Menurut Weber, teori lokasi industri memanfaatkan tiga elemen kunci (variabel penentu) dalam kerangka teorinya, yakni titik bahan baku, titik konsumsi, dan titik tenaga kerja. Ketiga elemen (faktor) ini dinilai melalui perhitungan biaya transportasi yang setara.

TINJAUAN PUSTAKA

Industri

Industri menurut UU No.3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri.

Menurut Amir Machmud yang dimaksud dengan industri adalah suatu sektor ekonomi yang melakukan kegiatan produktif untuk mengolah bahan mentah menjadi barang jadi atau barang setengah jadi atau sering disebut sebagai industri pembangunan. Industri merupakan suatu kegiatan ekonomi yang sangat penting karena sebagian besar kebutuhan manusia mulai dari makanan, minuman, pakaian, sampai alat-alat rumah tangga dihasilkan oleh industri. Selain menghasilkan berbagai keperluan hidup, juga merupakan sumber nafkah bagi sebagian penduduk di dunia.

Industri Es

Menurut Petunjuk Teknis Pembangunan Unit Usaha Pabrik Es, Departemen Kelautan dan Perikanan 2008, pabrik es adalah suatu unit produksi untuk membuat dan menghasilkan es dalam bentuk es balok ataupun flake ice sebagai bahan pembantu untuk mendinginkan hasil perikanan dalam rangka mempertahankan mutu ikan.

Kriteria Pembangunan Industri Es

Menurut petunjuk teknis pembangunan unit usaha pabrik es, Departemen Kelautan dan Perikanan 2008, Petunjuk teknis dalam pembangunan industri es ada 2 yaitu :

1. Persyaratan umum yang terdiri dari lokasi, status lahan, dan kelembagaan pengelolaan
2. Persyaratan teknis yang terdiri dari bangunan pabrik, sumber air, sumber tenaga listrik.

METODE PENELITIAN

Dilihat dari tujuan penelitiannya, penelitian ini termasuk ke dalam penelitian *mixed methods* dengan menggabungkan antara metode penelitian kualitatif dengan metode penelitian kuantitatif.

Metode Pengumpulan Data

Untuk cara dalam mengumpulkan data disini yaitu menggunakan survei primer yang terdiri dari observasi dan survey angket. Selain survei primer dilakukan juga survei sekunder dengan menggunakan studi literatur serta survei dengan melakukan tinjauan atau studi literatur, dokumentasi serta bukti-bukti lainnya yang telah tersedia.

Metode Analisa Data

a. Analisa Kebutuhan Es Nelayan

Analisis kebutuhan es untuk keperluan penangkapan ikan di Pelabuhan Sendang Biru diperoleh melalui wawancara dan kuesioner kepada nelayan/pemilik kapal. Metode perhitungan kebutuhan es untuk keperluan ikan menurut ukuran Gross Tonnage (GT) kapal di Pelabuhan Sendang Biru dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah trip operasi penangkapan ikan per masing-masing jenis kapal yang dilakukan dalam waktu 1 bulan.
2. Kebutuhan es per bulan, yaitu kebutuhan es per trip untuk masing-masing ukuran dan jenis kapal dalam 1 bulan

3. Total kebutuhan es untuk 1 bulan, yaitu jumlah kebutuhan es per bulan masing-masing ukuran kapal dikalikan dengan jumlah unit masing-masing ukuran kapal, kemudian dijumlahkan.

b. Analisa Perumusan Kriteria dalam Penentuan Lokasi

Dalam merumuskan kriteria-kriteria yang menjadi pertimbangan dalam menentukan lokasi industri kecil perikanan digunakan metode *theoretical descriptive* karena sangat membantu dalam meringkas perbandingan beberapa variabel data skala dalam suatu tabel dan dapat digunakan untuk melakukan pengamatan penyimpanan data. Analisa deskriptif seperti ini diperlukan dalam menjawab sasaran penelitian kedua yaitu, mengetahui lokasi yang memiliki kesesuaian kriteria industri es di Kabupaten Malang.

c. Analisa AHP

Analisis AHP dilakukan dengan memberi nilai prioritas dari tiap-tiap variabel, kemudian melakukan perbandingan berpasangan dari variable-variabel dan alternatif alternatif yang ada. Yang mana dimulai dari menyusun hirarki dari permasalahan, penilaian kriteria dan alternatif, penentuan prioritas, dan yang terakhir yaitu konsistensi logis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan Es yang Diperlukan dalam Kegiatan Industri Perikanan di Kabupaten Malang

a. Jumlah Kebutuhan Es per Kapal

Tabel 1 Total Kebutuhan Es untuk Operasional Kapal

Ukuran kapal (GT)	Jumlah trip/bulan	Kebutuhan es/trip (Ton)	Kebutuhan es/bulan (Ton)	Jumlah kapal (Unit)	Total kebutuhan es/bulan/GT (Ton)
1-3 GT	25	0,025	0,625	250	156,25
≤5 GT	25	0,1	2,5	166	415
10-30 GT	2	5	10	80	800
20-35 GT	3	5	15	20	300
Total Kebutuhan es/bulan					1.671,25
Total Kebutuhan es/hari					55,71

Sumber : Hasil Analisa

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah kebutuhan es berbeda-beda, sangat tergantung pada ukuran kapal, jumlah kapal serta jumlah trip operasional penangkapan. Total kebutuhan es balok yang dibutuhkan oleh kapal-kapal di Pelabuhan Perikanan Pondokdadap yang berada di sendang biru untuk aktifitas penangkapan ikan yaitu 1.671,25 ton/bulan.

b. Mengetahui Luas Lahan yang Dibutuhkan
Tabel 2 Perhitungan Luas Lahan yang Dibutuhkan

Produksi Es Tahun 2024 (ton/hari)	Luas Bangunan Pabrik Es Tahun 2024 (m ²)	Lahan Pabrik Es Tahun 2024 (m ²)
55.71	1.671	2.507

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan tabel di atas maka luas lahan yang diperlukan berdasarkan jangka panjang dengan cara melakukan proyeksi sampai tahun 2024 pada penelitian ini diperlukan lahan 2.507 meter persegi (m²) lahan yang diperlukan untuk penentuan lokasi pabrik es.

Analisis Perumusan Kriteria dalam Penentuan Lokasi Pabrik Es

Tabel 3 Analisa Deskriptif Perumusan Kriteria Penentuan Lokasi Industri Kecil Perikanan

Indikator	Variabel	Hasil
Bahan Baku	Ketersediaan Air Tanah	Maka kriteria selanjutnya dalam penelitian ini adalah bahan baku
	Ketersediaan Air PDAM	
Daerah Pemasaran	Pasar	Kriteria selanjutnya dalam penelitian ini adalah Daerah Pemasaran
	Nelayan	
Infrastruktur	Jaringan Jalan	Kriteria selanjutnya dalam penelitian ini adalah Infrastruktur
	Jaringan Listrik	
Penggunaan Lahan	Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Rencana Tata Ruang	Kriteria selanjutnya dalam penelitian ini adalah penggunaan lahan
	Kesesuaian Landuse	

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Analisa Penentuan Lokasi yang Paling Sesuai untuk Pembangunan Industri Es di Kabupaten Malang

a. Analisa Bobot Faktor Penentuan Lokasi (AHP)

Tabel 4 Bobot Indikator Penelitian

Indikator	Bobot	Dalam %
Bahan Baku	0.513	51.30
Daerah Pemasaran	0.068	6.80
Infrastruktur	0.226	22.60
Penggunaan Lahan	0.193	19.30
Total	1	100%

Sumber : Hasil Analisa, 2024



Grafik 1 Synthetics Results

Sumber: Hasil Analisa, 2024

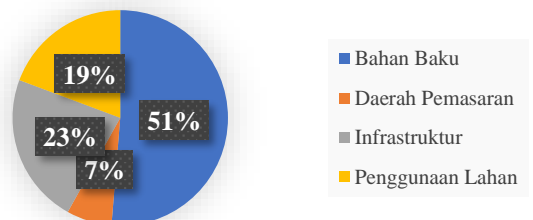


Diagram 1 Grafik Bobot Indikator

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa bahan baku mempunyai bobot indikator sebesar

51.30% dari keseluruhan total bobot indikator yang ada. Sehingga bahan baku menjadi indikator prioritas yang pertama. Berada di urutan kedua adalah indikator infrastruktur dengan bobot sebesar 22.60%.

b. Analisa Penentuan Lokasi Industri Es di Sendang Biru Kabupaten Malang

- Pembobotan Sub Variabel
 - Bahan Baku

Tabel 5 Bobot Sub Variabel Bahan Baku

Bahan Baku	Bobot	Dalam %
Ketersediaan Air Tanah	0.231	23.1%
Ketersediaan Air PDAM	0.182	18.2%

Sumber : Hasil Analisa, 2024

○ Infrastruktur

Tabel 6 Bobot Sub Variabel Infrastruktur

Infrastruktur	Bobot	Dalam %
Jaringan Listrik	0.154	15.4%
Jaringan Jalan	0.146	14.6%

Sumber : Hasil Analisa, 2024

○ Penggunaan Lahan

Tabel 7 Bobot Sub Variabel Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan	Bobot	Dalam %
Kesesuaian Rencana	0.076	7.6%
Tata Ruang		
Kesesuaian Landuse	0.070	7%

Sumber : Hasil Analisa, 2024

○ Daerah Pemasaran

Tabel 8 Bobot Sub Variabel Daerah Pemasaran

Daerah Pemasaran	Bobot	Dalam %
Nelayan	0.072	7.2%
Pasar	0.069	6.9%

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Setelah mendapatkan bobot setiap sub variabel disetiap variabel yang ada maka selanjutnya dilakukan proses scoring. Proses scoring terhadap variabel dan sub variabel dilakukan untuk mendapatkan kesesuaian lokasi berdasarkan data terkait di setiap wilayah yang ada di Sendang Biru Kabupaten Malang. Berikut ini adalah uraian masing-masing sub variabel berdasarkan bobot tertinggi.

Tabel 9 Bobot Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Nilai
Bahan Baku	Ketersediaan Air PDAM	1
	Ketersediaan Air Tanah	2
	Ada Keduanya	3
Infrastruktur	Jaringan Jalan	1
	Jaringan Listrik	2
	Ada Keduanya	3
Penggunaan Lahan	Kesesuaian Landuse	1
	Kesesuaian Rencana	2
	Tata Ruang	3
Daerah Pemasaran	Ada Keduanya	1
	Pasar	2
	Nelayan	3

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan tabel di atas yang merupakan tabel dari bobot penelitian yang telah di dapatkan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 10 Penilaian Penentuan Lokasi Industri Es di Sendang Biru

Wilayah	Variabel	Nilai
A1	Bahan Baku	3
	Infrastruktur	3
	Penggunaan Lahan	3
A2	Daerah Pemasaran	3
	Bahan Baku	3
	Infrastruktur	3
A3	Penggunaan Lahan	1
	Daerah Pemasaran	1
	Bahan Baku	0
A3	Infrastruktur	0
	Penggunaan Lahan	0
	Daerah Pemasaran	0

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Pada tabel di atas wilayah A1 menjadi wilayah yang paling sempurna dalam hal Penentuan Lokasi Industri Es di Sendang Biru dikarenakan mendapatkan nilai paling sempurna di setiap variabel. Sedangkan pada wilayah A2 menjadi wilayah yang cukup sesuai dikarenakan pada setiap variabel masi mendapatkan nilai yang menandakan bahwa di wilayah A2 masi masuk kriteria Penentuan Lokasi Industri Es di Sendang Biru. Sedangkan wilayah A3 tidak mendapatkan nilai sama sekali yang berarti disetiap wilayah tidak ada kriteria yang termasuk dalam hal Penentuan Lokasi Industri Es di Sendang Biru.

• Overlay

Proses overlay yang akan dilakukan menggunakan GIS 10.8 dengan menggunakan input dari AHP setiap variabel di deliniasi lokasi penelitian yang ada di Kabupaten Malang. Hasil overlay tersebut menghasilkan peta yang kemudian diklasifikasi menjadi 2 (2) kelas nilai untuk pemilihan lokasi industri es di Kabupaten Malang. Setelah dibagi dalam beberapa blok dengan ukuran sesuai kebutuhan lahan tahun 2024 yaitu 10 hektar dan penyesuaian kriteria yang telah ditentukan maka berdasarkan hasil dari overlay tersebut dilakukan pengelompokan penentuan lokasi industri es di Kabupaten Malang, dengan kategori:

- A. Lokasi sangat sesuai untuk pembangunan industri es.
- B. Lokasi cukup sesuai untuk pembangunan industri es.
- C. Lokasi tidak sesuai untuk pembangunan industri es

Tabel 11 Prioritas Lokasi Penentuan Industri Es

No	Wilayah	Keterangan
1	A1	Sangat Sesuai
2	A2	Cukup Sesuai
3	A3	Tidak Sesuai

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan hasil analisa di atas maka kesesuaian penentuan lokasi dipengaruhi ada atau tidak adanya indikator pada blok di lokasi penelitian. Pada wilayah A1 merupakan wilayah dengan variabel nilai bobot tertinggi. Sedangkan untuk wilayah A2

merupakan wilayah dengan beberapa variabel sehingga cukup sesuai untuk pembangunan lokasi industri es, Sedangkan untuk wilayah A3 merupakan wilayah yang tidak sesuai dikarenakan tidak mendapatkan nilai bobot disetiap variabel. Berikut Peta Penentuan Lokasi Kebutuhan Fungsional (Industri Es) Dalam Upaya Pemenuhan Kebutuhan Akan Kegiatan Perikanan Di Sendang Biru Kabupaten Malang.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini, adalah:

1. Berdasarkan analisa kebutuhan es total kebutuhan es untuk mendukung kegiatan industri perikanan di Kabupaten Malang, khususnya wilayah Pelabuhan Perikanan Sendang Biru, mencapai 1.671,25 ton per bulan atau sekitar 55,71 ton per hari. Untuk memenuhi kebutuhan es saat ini dan proyeksi hingga tahun 2044, dibutuhkan lahan seluas ±96.110 m² (9,6 hektar) bagi pembangunan pabrik es skala besar-menengah di kawasan pesisir Kabupaten Malang.
2. Berdasarkan hasil analisa deskriptif diketahui empat indikator utama yang menjadi dasar penentuan lokasi yaitu Bahan Baku, Infrastruktur, Daerah Pemasaran dan Penggunaan Lahan.
3. Setelah melakukan proses analisa dengan menggunakan metode AHP dengan tools Expert Choice 11 diketahui tingkat kepentingan masing-masing 4 (empat) indikator dengan indikator dengan bobot paling tinggi adalah bahan baku, kemudian infrastruktur, selanjutnya penggunaan lahan dan daerah pemasaran.
4. Berdasarkan hasil pemetaan dan analisis AHP, wilayah sekitar Pelabuhan Perikanan Sendang Biru di Kecamatan Sumbermanjing Wetan merupakan lokasi paling sesuai untuk pembangunan pabrik es. Lokasi ini memenuhi sebagian besar kriteria: dekat dengan sumber air, memiliki jaringan jalan dan listrik yang baik, serta termasuk dalam zona pengembangan industri perikanan sesuai RTRW Kabupaten Malang 2024–2044 dan juga mudah dijangkau dengan daerah pemasaran yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Ayubi, A., & Fauzan, M. (n.d.). Analisis Pemilihan Lokasi Kantor Dan Workshop Baru. *Jurnal Valtech*, 2019, 2.2: 88-95.

Bellatrik. (2011). Teori Tentang Faktor Penentu Pemilihan Lokasi

BPS Kabupaten Malang. 2024. Kecamatan Sumbermanjing Wetan Dalam Angka 2024

Derma, D., & Rarung. (2016). Analisis Keputusan Persediaan Es Balok Di Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa Kota Manado. *Journal*. 5 (9). 531540.

Departemen Kelautan dan Perikanan 2008. Petunjuk Teknis Dalam Pembangunan Industri Es

Hakim, M. T. (2017). Penentuan Kriteria Lokasi Industri Kecil Perikanan Di Kabupaten Gresik . Tugas Akhir .

Koeshendrajana, (2013). Teori Tentang Industri Perikanan. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Indonesia

Misjar, M., Miswar, E., & Marwan, C. (April 2018). Kajian Kebutuhan Fasilitas Fungsional (Pabrik Es) Terkait Kelancaran Aktivitas Perikanan Tangkap di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sawang Ba'u Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*.

Mudjari. (2010). Tingkat Kebutuhan Dan Penyediaan Es Untuk Keperluan Operasi Penangkapan Ikan Di PPS Cilacap. Skripsi Mayor Teknologi Dan Manajemen Perikanan Tangkap. IPB. Bogor. .

Yunanda, M., Rizwan, & Rahmah, A. (April 2018). Kajian Tingkat Kebutuhan dan Penyediaan Es Untuk Operasi Penangkapan Ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Lampulo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*.

Oktoriyo, Danil. 2011. Penentuan Lokasi Sentra Industri Pengolahan Hasil Perikanan di Wilayah Pesisir Kabupaten Bangkalan. Surabaya: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Peraturan Menteri Perindustrian No. 35 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri

Shofa, Sayyidatu Ulish dan Ardy Maulidy Navastara. 2015. Faktor Penentu Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan di Kabupaten Sidoarjo melalui Pengembangan Ekonomi Lokal. Surabaya: Teknik POMITS Vol. 4, No. 2 Perencanaan Wilayah dan Kota ITS Surabaya.

Undang-Undang No.3. 2014. Perindustrian