

**STUDY OF FISHING PORT FACILITIES REQUIREMENT'S IN
TERKUL VILLAGE DISTRICT OF RUPAT BENGKALIS REGENCY
PROVINCE RIAU**

By

Ervi Natalia Purba¹⁾ Ir.Jonny Zain M.Si²⁾ Ir.Syaifuddin M.Si²⁾

Abstrack

This research was conducted on 10 – 17 october 2015 with the aim to determine the type and size / capacity of the port facility in accordance with the needs of fishermen and other actors in order to expedite and facilitate the activities of fishing and landing and marketing of the fish and other activities with using the survey method. The size of the required facilities include 93 meter long loading docks, unloading quay length of 17.96 meters, 35791.1 meters wide port pool, pool depth is 1.93 meters, auction room area is 8.06 meter², and needs freshwater supplies as much as 12376.29 liters, liters of fuel needs as much 10007.14 and ice plant with a capacity of 10576.36 kg. From the results of these calculations also showed that the type of fishing ports to be built is of type D or small-scale fish landing base or also called the Fish Landing Place.

Keywords: Port Facility Type, Size Fishing Port Facilities

¹⁾*Student of fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau*

²⁾*Lecture of fisheries and Marine Scince Faculty, University of Riau*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tidak adanya pelabuhan perikanan di Kecamatan Rupert menyebabkan nelayan Rupert sebahagian besar mendaratkan ikan dan mengisi perbekalan melaut seperti BBM, air tawar dan es di PPI Dumai. Hal tersebut sering menghambat para nelayan berangkat melaut dengan tepat waktu karena tidak mendapatkan perbekalan es maupun BBM di PPI Dumai karena harus bersaing juga untuk memperoleh bahan perbekalan melaut dengan nelayan kota Dumai dan wilayah sekitarnya. Disamping itu biaya yang dikeluarkan oleh nelayan untuk mengisi perbekalan

melaut dan mendaratkan ikan hasil tangkapan juga lebih besar sehingga kurang menguntungkan dari segi ekonomi. Oleh sebab itu Pemerintah Daerah Bengkalis berencana akan membangun Pelabuhan Perikanan di Kecamatan Rupert tepatnya di Kelurahan Terkul.

Fasilitas— fasilitas yang dibutuhkan oleh nelayan di pelabuhan perikanan untuk melaut atau melakukan penangkapan yaitu seperti fasilitas penyediaan BBM, Air tawar, Es dan lain-lain. Ukuran ataupun kapasitas fasilitas di pelabuhan perikanan salah satunya ditentukan oleh jumlah kebutuhan nelayan dalam pengisian perbekalan

melaut dan pelaku-pelaku lainnya.

Perumusan Masalah

Keberadaan pelabuhan perikanan di Kecamatan Rupert sangat dibutuhkan oleh masyarakat nelayan dan masyarakat lainnya agar dapat meningkatkan kesejahteraannya. Untuk mengetahui fasilitas apa saja serta ukuran/kapasitas berapa yang dibutuhkan oleh masyarakat nelayan dan pelaku-pelaku lainnya dalam mengisi perbekalan maupun bongkar muat hasil tangkapan akan terjawab dalam penelitian ini.

Tujuan dan manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis dan ukuran / kapasitas fasilitas pelabuhan yang sesuai dengan kebutuhan nelayan dan pelaku-pelaku lainnya di pelabuhan perikanan. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai informasi dan bahan pertimbangan bagi pemerintah setempat untuk melakukan pembangunan pelabuhan perikanan serta fasilitasnya

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober - 17 Oktober 2014 yang bertempat di Kelurahan Terkul Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah kuisisioner untuk pengumpulan data. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, daftar kuisisioner, meteran, alat hitung atau kalkulator dan kamera digital.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengambilan data dilakukan dengan turun langsung kelapangan.

Pengambilan data serta informasi primer dilakukan dengan pengamatan langsung kelapangan dan wawancara dengan nelayan, pemilik kapal, pedagang ikan dan pihak terkait yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

Prosedur Penelitian

Persiapan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah penyusunan proposal, seminar proposal dan persiapan peralatan yang akan digunakan dalam penelitian.

Pengumpulan data

Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap aktivitas nelayan secara umum dengan cara memperhatikan seluruh kegiatan dan wawancara dengan responden yaitu pihak yang bersangkutan di daerah tersebut dengan membagikan kuisisioner. Responden tersebut terdiri dari nelayan, pedagang ikan, serta pihak-pihak yang bersangkutan lainnya. Sedangkan data sekunder didapatkan dari instansi terkait yaitu dari UPTD Perikanan dan Kelautan Rupert, Kantor Kecamatan Rupert dan Kantor Kelurahan Terkul.

Data- data yang dikumpulkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Data Utama

- ❖ Jumlah armada yang beroperasi di tiga Desa/Kelurahan Kecamatan Rupert (Batu Panjang, Terkul dan Pergam (unit))
- ❖ jumlah Hasil tangkapan yang didaratkan (ton/hari)
- ❖ Periode ulang pelayaran
- ❖ Ukuran kapal sampel (GT)
- ❖ Panjang kapal sampel (m)
- ❖ Lebar kapal sampel (m)
- ❖ Panjang kapal maksimum (m)
- ❖ Draft maksimum kapal (m)

- ❖ jumlah bbm yang dibawa kapal (liter)
- ❖ jumlah air tawar yang dibawa kapal (liter)
- ❖ jumlah es yang dibawa nelayan (batang)

2. Data Penunjang

- ❖ jumlah nelayan di tiga kelurahan / desa kecamatan Rupert (Batu panjang, Terkul dan Pergam)
- ❖ jenis dan jumlah alat tangkap di tiga kelurahan / desa kecamatan Rupert (Batu panjang, Terkul dan Pergam)
- ❖ jenis dan jumlah armada penangkapan di tiga kelurahan / desa kecamatan Rupert (Batu panjang, Terkul dan Pergam)
- ❖ jenis dan jumlah produksi perikanan di tiga kelurahan / desa kecamatan Rupert (Batu panjang, Terkul dan Pergam)
- ❖ jenis dan jumlah/ukuran sarana dan prasarana yang berkaitan dengan pelabuhan perikanan di tiga kelurahan / desa kecamatan Rupert (Batu panjang, Terkul dan Pergam)
- ❖ jumlah pedagang ikan di tiga kelurahan / desa kecamatan Rupert (Batu panjang, Terkul dan Pergam)
- ❖ kondisi lokasi pelabuhan perikanan

Analisis data

Analisis data yang dilakukan adalah analisis kebutuhan fasilitas. Analisis kebutuhan fasilitas digunakan untuk menentukan ukuran fasilitas yang dibutuhkan untuk menampung aktivitas yang ada.

Untuk menentukan ukuran fasilitas yang dibutuhkan tersebut digunakan formula Pianc (1999) dan formula Direktorat Jenderal

Perikanan (dalam Bangun, 2003) serta formula Yano dan Noda (1970). Formula Pianc digunakan untuk menghitung panjang dermaga. Sedangkan formula Direktorat Jenderal Perikanan digunakan untuk menghitung luas dan kedalaman kolam pelabuhan dan kapasitas tangki BBM, tangki air tawar dan pabrik es. Formula Yano dan Noda (1970) dipergunakan untuk menghitung ukuran gedung pelelangan ikan. Formula yang digunakan antarlain sebagai berikut :

1. Dermaga

Formula untuk menghitung dermaga muat adalah:

$$L = \frac{(n \cdot Lu \cdot TS \cdot S)}{Dc \cdot t}$$

$$Lu = 1,1 \times L_{OA}$$

Sedangkan untuk mengukur dermaga bongkar memakai formula sebagai berikut :

$$Lb = \frac{(n \cdot Lu \cdot Q \cdot S)}{Dc \cdot U \cdot t}$$

$$Lu = 1,1 \times L_{OA}$$

Keterangan:

Lb = Panjang dermaga yang dibutuhkan (m)

n = Jumlah armada yang beroperasi (unit)

Q = Hasil tangkapan yang didaratkan (ton)

S = Faktor ketidak teraturan

Dc = Periode ulang pelayaran (hari)

U = Kecepatan bongkar (ton/jam)

T = Waktu yang ada untuk pelayanan (jam).

L_{OA} = Panjang kapal keseluruhan (m)

TS = Waktu pelayanan yang diperlukan (jam)

2. Kolam Pelabuhan

Formula untuk menghitung luas kolam pelabuhan adalah:

$$L = Lt + (3 \cdot n \cdot l \cdot b)$$

$$Lt = 3,14 (1,5 . l \max .)$$

Keterangan :

- L = Luas kolam pelabuhan (m^2)
 Lt = Luas untuk memutar kapal (*turning basin*) (m^2)
 n = Jumlah kapal maksimum yang berlabuh setiap hari (unit)
 B = Lebar kapal sampel rata-rata (m)
 l = Panjang kapal (m)
 b = Lebar kapal (m)

Formula untuk menghitung kedalaman kolam pelabuhan adalah:

$$D = d_{\max} + \frac{1}{2} . H + S + C$$

Keterangan:

- D = Kedalaman perairan yang dibutuhkan /Kolam (m)
 $d_{\max}$ = Draft kapal terbesar muatan penuh (m)
 H = Tinggi gelombang maksimum di kolam (m)
 S = squat/ jarak air permukaan air awal dengan posisi bergerak (m)
 C = clearance/ Jarak aman kapal dari dasar perairan ke lunas kapal (m)

Sedangkan formula untuk menghitung kolam putar (*turning basin*) adalah:

$$r = \pi . L^2$$

Keterangan:

- r = *Turning basin* (m^2), π = Konstanta (3,14), L = Panjang kapal terbesar (m)

3. Gedung Pelelangan Ikan/Pelantaran

Formula untuk menghitung luas gedung pelelangan adalah:

$$S = \frac{Ni . P}{R . a}$$

Keterangan:

- S = Luas gedung pelelangan yang diperlukan (m^2)

- Ni = Jumlah hasil tangkapan yang didaratkan perhari (ton)
 P = Daya tampung produksi/ faktor ruangan (m^2 /ton)
 R = Frekuensi pelelangan perhari/intensitas lelang perhari
 a = Perbandingan ruang lelang dan gedung lelang (0,3-0,4)

4. Tangki BBM

Formula untuk menghitung ukuran tangki BBM adalah:

$$Vb = (Kh/Bjm) . 1 m^3$$

Keterangan:

- Vb = Volume tangki (m^3),
 Kh = Kebutuhan BBM per hari (liter),
 Bjm = Berat jenis solar/bensin (m^3 /liter)

5. Tangki Air Tawar

Formula yang digunakan sama seperti menghitung ukuran tangki BBM, yaitu:

$$Va = (Kh/Bjm) . 1 m^3$$

Keterangan:

- Va = Volume tangki (m^3),
 Kh = Kebutuhan air tawar per hari (liter)
 Bjm = Berat jenis air tawar (m^3 /liter)

6. Pabrik Es

Kapasitas es yang disediakan oleh pabrik es secara umum adalah jumlah total pemakaian es di pelabuhan. Kapasitas pabrik es yang dibutuhkan ditentukan dengan formula:

$$K = a . \text{produksi}$$

Keterangan:

- K : kali produksi rata-rata per hari, a : frekwensi produksi per hari
 Setelah diketahui ukuran fasilitas-fasilitas tersebut selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan

menggunakan data penunjang. Data penunjang yang dikumpulkan juga berguna untuk mengetahui fasilitas-fasilitas lainnya yang harus dilengkapi di pelabuhan perikanan guna kenyamanan dan kelancaran aktivitas para pelaku lainnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi Lokasi Penelitian

Dari 12 Desa/Kelurahan yang terdapat di Kecamatan Rupert dipilihlah 3 kelurahan yaitu Kelurahan Batu Panjang, Kelurahan Terkul dan Kelurahan Pergam untuk dijadikan lokasi penelitian untuk mengetahui ukuran /kapasitas Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan Perikanan. Hal tersebut disebabkan oleh Kelurahan Batu Panjang dan Pergam berbatasan langsung dengan Kelurahan Terkul sehingga diharapkan nelayan di ketiga kelurahan tersebut akan melakukan aktivitas di pelabuhan perikanan yang akan dibangun.

Kondisi Teknis

Kondisi Geografis dan Topografi

Secara geografis lokasi perencanaan pembangunan pelabuhan perikanan di Kelurahan Terkul tepatnya di Desa Sei Injab (sungai injab) terletak pada titik $01^{\circ}41'34,8''$ LU - $101^{\circ}34'46,6''$ BT dengan batas-batas wilayahnya yaitu: sebelah utara berbatasan langsung dengan jalan besar menuju ke Batu Panjang, sebelah selatan berbatasan dengan Selat Rupert, sebelah timur berbatasan dengan lahan warga dan sebelah Barat berbatasan dengan lahan warga.

b. Kondisi Perairan

1. Pasang Surut

Pasang surut yang terjadi di perairan Kelurahan Terkul

merupakan tipe surut harian ganda (*Semidiurnal tide*). Pasang surut ini terjadi dengan dua kali surut dengan rentang waktu 24 jam yang tingginya masing-masing hampir sama. Tinggi pasang surut mencapai 3-4 meter.

2. Arus

Perairan di Kelurahan Terkul tepatnya di sungai injab memiliki arus yang relatif kecil bahkan hampir tidak ada dikarenakan posisinya yang tergolong kedalam perairan selat semi tertutup sehingga perairannya tenang dan terlindung dari pengaruh arus dan juga di apit oleh Pulau Sumatera.

3. Gelombang

Gelombang yang terjadi pada daerah perairan lokasi penelitian relatif kecil berdasarkan pengaruh angin musim yang terjadi di lokasi tersebut, dikarenakan terlindung atau diapit oleh Pulau Sumatera dan Pulau Rupert itu sendiri sehingga sangat aman dari ombak ataupun gelombang dan sangat baik dalam pembangunan pelabuhan perikanan.

4. Suhu

Kecamatan Rupert memiliki perairan laut yang tenang dengan kondisi dasar perairan berpasir dan berlumpur. Suhu permukaan laut Kelurahan Terkul berkisar 29°C - 30°C .

5. kedalaman

Kedalaman perairan di lokasi perencanaan pembangunan pelabuhan perikanan tepatnya di Desa Sei Injab (Sungai Injab) memiliki kedalaman 9 meter pada saat pasang dan memiliki kedalaman 1-2 meter pada saat surut. Dan untuk kedalaman pembangunan pelabuhan minimal kedalaman 2 meter dalam keadaan surut dapat diukur dengan jarak 37 meter dari garis pantai.

Sarana dan Prasarana

a. Jalan

Sarana transportasi yang digunakan oleh masyarakat di lokasi penelitian adalah kapal, sepeda motor, mobil, gerobak motor dan nonmotor serta sepeda. Kapal digunakan sebagai alat transportasi penyebrangan dari Pulau Rupat menuju Dumai, transportasi lainnya sebagai alat transportasi di dalam desa dan antar desa dan ada juga mobil terkadang dibawa kapal dalam penyeberangan untuk digunakan di Kota Dumai ataupun keluar kota.

Jalan menuju lokasi perencanaan pembangunan pelabuhan perikanan di Kelurahan Terkul Desa Sei Injab (sungai injab) yaitu jalan tanah dan semenisasi dengan lebar ± 3 meter dan jarak ± 200 meter dari jalan utama ke lokasi tersebut. Pada persimpangan jalan menuju lokasi perencanaan pembangunan pelabuhan tersebut terdapat sebuah tiang listrik dengan tinggi ± 8 meter.

b. Pabrik Es

Nelayan di lokasi penelitian mengisi perbekalan melaut di PPI Dumai. Namun berdasarkan hasil wawancara dengan Nelayan seringkali mereka tidak mendapatkan perbekalan karena kehabisan stok, maka nelayan sering menggunakan es batu buatan sendiri dari rumah bahkan membeli dari warung – warung kecil disekitar tempat tinggal nelayan. Apabila para Nelayan melakukan kurun waktu 10 hari untuk melaut para nelayan terpaksa membeli es balok dari pengusaha cina dengan harga yang berkali kali lipat harganya. Dari harga biasa yang diperoleh dari pabrik es PPI Dumai berkisar Rp 16.000/batang, dari pengusaha swasta /cina bisa mencapai Rp 90.000.

c. Galangan Kapal

Perbaikan armada penangkapan dilakukan sendiri oleh para nelayan dilokasi pemberhentian ataupun peristirahatan nelayan di anak-anak sungai dekat dengan perairan laut (Sungai Injab) dan mereka juga membeli bahan – bahan yang mereka butuhkan di PPI Dumai.

Galangan kapal yang ada dilokasi berjumlah 1 unit dengan kapasitas hanya mampu menampung 1 unit kapal dan sekali pelayanannya dengan hasil kapasitas kapal 3-20 GT.

d. Air Tawar

Untuk persediaan air bersih/tawar di Kelurahan Terkul terdapat sumur bor dengan jarak ± 200 meter dari pantai yang disediakan oleh pemerintah Kecamatan Rupat.

e. BBM

Dalam memenuhi kebutuhan akan BBM bagi masyarakat Nelayan di lokasi Penelitian memperoleh BBM dari PPI Dumai. Terkadang mereka juga membeli di toko-toko eceran di sekitar Kelurahan Terkul dengan harga yang lebih tinggi.

Unit Penangkapan dan Produksi

a. Nelayan

Perencanaan pembangunan pelabuhan perikanan dalam penelitian ini adalah ditujukan untuk tiga lokasi yaitu Kelurahan Batu Panjang berjumlah 85 orang dengan persentase 6,5 %, Kelurahan Terkul berjumlah 137 orang dengan persentase 10,5 % dan Kelurahan Pergam sebanyak 87 orang dengan persentase 6,6 %. Pada lokasi penelitian, nelayan merupakan mata pencaharian utama. Setiap kapal memiliki 2-3 orang nelayan.

b. Armada Penangkapan Ikan

Armada penangkapan yang digunakan di tiga Lokasi penelitian yaitu kapal motor dengan ukuran 1- 6

GT sebanyak 53 unit dengan mesin yang digunakan pada masing-masing armada penangkapan memiliki daya 16 PK dengan daerah pengoperasiannya yaitu Selat Rupat, Dumai, Ujung Pasir, Teluk Tungku dan Selat Malaka. Data ukuran

selengkapnya armada perikanan yang digunakan nelayan di lokasi penelitian (Kelurahan Batu panjang, Terkul dan Pergam) tertera pada tabel 1:

Tabel 1. Jumlah Armada di Lokasi Penelitian

	Jenis armada	Ukuran kapal	Jumlah	Persentase (%)
1	Gillnet Besar	6 GT	1	2
	Gillnet Sedang	3-4 GT	8	16
	Gillnet Kecil	2 GT	6	11
2	Jaring Tenggiri Besar	5 GT	3	6
	Jaring Tenggiri Kecil	3 GT	5	9
3	Rawai Besar	4 GT	6	11
	Rawai Sedang	2 GT	5	9
	Rawai Kecil	1 GT	3	6
4	Jaring Udang Besar	4-5 GT	4	7
	Jaring Udang Kecil	2-3 GT	3	6
5	Jaring Udang Besar	4 GT	4	7
	Jaring Udang Kecil	2 GT	3	6
6	Gombang	4 GT	2	4
Total			53	100 %

Sumber: Kantor UPTD Kelautan dan Perikanan Kecamatan Rupat 2013

Armada perikanan memiliki 2 jenis armada yaitu kapal motor sebanyak 53 unit kapal dengan masing-masing 11 unit di Kelurahan Batu panjang, 30 unit di Kelurahan Terkul serta 12 unit di Kelurahan Pergam, dan 38 unit kapal tanpa motor dengan masing-masing 8 unit di Kelurahan Batu panjang, 20 unit di Kelurahan Terkul dan 10 unit di Kelurahan Pergam.

c. Alat Tangkap

Nelayan-nelayan yang melakukan usaha penangkapan ikan menggunakan alat tangkap Gill Net (Jaring Kurau), Jaring Tenggiri, Jaring Udang, Rawai, Pengerih dan Gombang. Rata-rata setiap armada penangkapan ikan menggunakan 20-50 keping jaring alat tangkap ikan. Kecuali gombang yang hanya dimiliki nelayan di kelurahan Batu Panjang sebanyak 4 unit.

d. Produksi

Hasil tangkapan nelayan merupakan ikan segar yang diperoleh dari alat tangkap yang dioperasikan. Hasil tangkapan dapat mencapai 30 – 400 kg dalam sekali melaut. Dan produksi perikanan tangkap di kelurahan Batu Panjang yaitu 15,6 ton/tahun, kelurahan Terkul yaitu 113,7 ton/tahun dan kelurahan Pergam 56,4 ton/tahun.

e. Pemasaran

Hasil tangkapan dari tiga lokasi penelitian didaratkan di PPI Dumai kemudian di pasarkan di Dumai dengan menjual hasil tangkapan kepada agen PPI Dumai ataupun toke terdekat. Untuk ikan-ikan berukuran besar dan bernilai ekonomis tinggi seperti ikan kerapu, kakap dan kurau di ekspor keluar negeri seperti Malaysia, Thailan dan Singapura berdasarkan jumlah permintaan yang ada serta ke Tanjung Balai.

Aktifitas Nelayan

Hasil tangkapan nelayan didaratkan di PPI Dumai, setelah itu para nelayan kembali lagi ke Rupert. Aktivitas para nelayan dilokasi penelitian ketika mereka kembali ke Rupert tepatnya di Sungai Injab adalah untuk beristirahat dan memperbaiki apabila ada bagian kapal yang rusak.

Kebutuhan Fasilitas

Analisis data yang dilakukan adalah analisis kebutuhan fasilitas yang digunakan untuk menentukan ukuran fasilitas yang dibutuhkan untuk menampung aktivitas yang ada. Jenis fasilitas dan ukuran fasilitas yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

a. Fasilitas Pokok

• Dermaga

Dalam perhitungan panjang dermaga bongkar dan dermaga muat data yang digunakan yaitu data dari lapangan dan juga menggunakan asumsi-asumsi data seperti jumlah armada yang beroperasi (n) dihitung dari 80 dan 100% dari jumlah total armada penangkapan (N) yang ada. Tidak semua armada penangkapan bisa beroperasi pada kegiatan penangkapan. Hal tersebut mungkin karena adanya kapal yang rusak bahkan mungkin juga nelayan ataupun sipemilik kapal dalam

keadaan sakit dan tidak melakukan kegiatan penangkapan. Waktu yang ada untuk pelayanan (T) diasumsikan bahwa nantinya kantor ataupun pihak pelabuhan perikanan dalam kegiatan pendaratan ikan dan persiapan perbekalan akan melayani selama 8 jam. Faktor ketidakteraturan berdasarkan Dirjen Perikanan Tangkap (1994) diasumsikan 1,5 karena setelah nelayan berlabuh dan menyelesaikan kegiatan dipelabuhan mereka jarang langsung meninggalkan pelabuhan dan istirahat beberapa waktu yang tidak terlalu lama di pelabuhan setelah itu langsung pergi. Asumsi selanjutnya untuk dermaga yaitu hasil tangkapan yang di daratkan (Q) yaitu dihitung berdasarkan hasil penangkapan nelayan yang di hitung dalam satuan ton. Asumsi untuk waktu pelayanan yang diperlukan (TS) dan kecepatan bongkar (U) menggunakan ketetapan hasil penelitian terdahulu oleh Sibarani, 2014 di PPI Dumai karena para nelayan lokasi penelitian sejauh ini masih mendaratkan ikan di PPI Dumai.

Data-data yang didapatkan dari lapangan ataupun data pokok dari lapangan dapat ditampilkan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data-data yang dibutuhkan dalam analisis dermaga bongkar

No	Armada alat tangkap (GT)	N	Dimensi				Dc	U	TS
		(unit)	kapal	B	D	D	(hari)	(ton/jam)	(jam)
			LOA						
1	Gillnet								
	a. Besar 6 GT	60	16	2,8	1,7	1	7	1,43	0,8
	b. Sedang 3-4 GT	35	14	2,5	1,5	0,6	6	1,43	0,68
	c. Kecil 2 GT	28	10	2	1	0,4	3	1,43	0,22
2	Jaring Tenggiri								
	a. Besar 5GT	46	15	2,7	1,6	0,7	5	1,43	0,07
	b. Kecil 3 GT	30	12	2,3	1,3	0,4	3	1,43	0,05
3	Rawai								
	a. Besar 4GT	10	14	2,4	1,5	0,6	7	1,43	0,03
	b. Sedang 2GT	7	10	2	1	0,4	5	1,43	0,02
	c. Kecil 1 GT	8	8	1,4	0,8	0,3	3	1,43	0,01

4	Jaring Udang								
	a. Besar 4-5 GT	45	15	2,6	1,5	0,7	3	0,47	0,04
	b. Kecil 2-3 GT	25	11	2,2	1	0,3	2	0,43	0,02
5	Pengerih								
	a. Besar 4 GT	35	12	2,3	1,3	0,7	1	0,47	0,08
	b. Kecil 2 GT	20	10	2	1	0,4	1	0,47	0,06
6	Gombang 4 GT	4	14	2,4	1,7	0,6	1	1,43	0,04
	Jumlah	353							

Dari hasil perhitungan ataupun analisis data yang dilakukan, maka panjang dermaga bongkar yang dibutuhkan adalah 35,92 meter. Dan apabila dermaga berbentuk jetty, maka kapal dapat di buat berderet di dua sisi yaitu dapat dibagi menjadi

35,92/2 adalah 17,96 meter. Untuk perhitungan tabel lengkap dapat dilihat pada lampiran 2. Dan data yang lain juga sama halnya dengan data yang tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Data-data yang dibutuhkan dalam analisis dermaga muat

No	Armada alat tangkap (GT)	N (unit)	Dimensi kapal				Dc (hari)	U (ton/jam)	TS (jam)
			LOA	B	D	D			
1	Gillnet								
	a. Besar 6 GT	60	16	2,8	1,7	1	7	1,43	1,80
	b. Sedang 3-4 GT	35	14	2,5	1,5	0,6	6	1,43	1,50
	c. Kecil 2 GT	28	10	2	1	0,4	3	1,43	1,10
2	Jaring Tenggiri								
	a. Besar 5GT	46	15	2,7	1,6	0,7	5	1,43	1,60
	b. Kecil 3 GT	30	12	2,3	1,3	0,4	3	1,43	1,30
3	Rawai								
	a. Besar 4GT	10	14	2,4	1,5	0,6	7	1,43	1,30
	b. Sedang 2GT	7	10	2	1	0,4	5	1,43	1,20
	c. Kecil 1 GT	8	8	1,4	0,8	0,3	3	1,43	1,00
4	Jaring Udang								
	a. Besar 4-5 GT	45	15	2,6	1,5	0,7	3	0,47	1,30
	b. Kecil 2-3 GT	25	11	2,2	1	0,3	2	0,43	1,20
5	Pengerih								
	a. Besar 4 GT	35	12	2,3	1,3	0,7	1	0,47	0,45
	b. Kecil 2 GT	20	10	2	1	0,4	1	0,47	0,30
6	Gombang 4 GT	4	14	2,4	1,7	0,6	1	1,43	0,30
	Jumlah	353							

Demikian juga dari data dan asumsi setelah di analisis panjang dermaga muat yang dibutuhkan adalah 280 meter. Dan di asumsikan para nelayan aktif menggunakan dermaga 3 lapis sehingga perlu 280/3 yaitu 93 meter.

- Kolam Pelabuhan

Dari analisis data yang telah diperoleh maka dihasilkan bahwa kebutuhan luas kolam pelabuhan

pada perencanaan pembangunan pelabuhan perikanan Sungai Injab yaitu 35.791,1 meter dan untuk kedalaman kolam pelabuhan yaitu 1,93 meter dengan jarak ± 37 meter dari garis pantai.

Untuk menghitung kedalaman kolam pelabuhan menggunakan asumsi tinggi gelombang 0,35 – 0,5 meter yaitu dari pelabuhan perikanan tipe D hingga pelabuhan perikanan tipe A.

Dalam penelitian ini menggunakan asumsi 0,35. Hal ini menggunakan asumsi Direktorat Jenderal Perikanan, 1981.

b. Fasilitas Fungsional

• Luas Gedung Pelelangan Ikan

Adapun data-data yang mendukung analisis kebutuhan gedung pelelangan ikan yaitu jumlah ikan yang didaratkan perhari (Ni), Faktor ruangan (P). Perhitungan tersebut berdasarkan pada data kebiasaan nelayan dalam penggunaan tempat ikan yakni keranjang dan dihitung berdasarkan rumus dengan mengetahui panjang dan lebar keranjang kemudian dikaitkan dengan kapasitas keranjang dan lakukan perhitungan analisis kebutuhan luas gedung pelelangan ikan. perbandingan ruang lelang dengan gedung lelang (a) menggunakan ketentuan Dirjen perikanan 1994 yaitu 0,33 dimana biasanya luas perbandingan ruang lelang adalah 1/3 dari gedung lelang. Frekuensi pelelangan (R) diasumsikan sebanyak dua kali yaitu karena hasil tangkapan tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit maka

untuk menghindari penurunan mutu ikan maka dilakukan lelang sebanyak dua kali.

Dari data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis sehingga diperoleh bahwa luas ruang pelelangan ikan yang dibutuhkan adalah 8,06 meter². Untuk gedung pelelangan dikalikan tiga yaitu menjadi 24 meter².

• Ukuran/kapasitas Tangki Air tawar, BBM dan Pabrik Es

Kebutuhan akan perbekalan ditiap-tiap alat tangkap memiliki kapasitas yang berbeda-beda. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan ukuran kapal, ukuran dari mesin penggerak kapal, umur mesin kapal, daerah penangkapan yang dilakukan oleh nelayan serta lamanya fishing trip yang dilakukan oleh nelayan. Data jumlah perbekalan melaut yang dibawa nelayan selengkapnya tertera pada tabel berikut.

Tabel 4. Data yang dibutuhkan dalam pengukuran kebutuhan perbekalan melaut

No	Armada alat tangkap (GT)	N (unit)	Kebutuhan melaut			Dc (hari)
			Solar (Ltr)	Es (Kg)	Air tawar (Ltr)	
1	Gillnet					
	a. Besar 6 GT	60	77	250	220	7
	b. Sedang 3-4 GT	35	240	200	200	6
	c. Kecil 2 GT	28	150	144	180	3
2	Jaring Tenggiri					
	a. Besar 5 GT	46	150	180	180	5
	b. Kecil 3 GT	30	130	160	140	3
3	Rawai					
	a. Besar 4 GT	10	225	200	250	7
	b. Sedang 2 GT	7	190	170	150	5
	c. Kecil 1 GT	8	90	140	150	3
4	Jaring Udang					
	a. Besar 4-5 GT	45	110	150	150	3

	b. Kecil 2-3 GT	25	60	85	120	2
5	Pengerih					
	a. Besar 4 GT	35	34	0	35	1
	b. Kecil 2 GT	20	27	0	21	1
6	Gombang 4GT	4	30	0	40	1

Hasil analisis data kebutuhan perbekalan melaut tersebut diperoleh jumlah perbekalan yang harus tersedia untuk dibawa nelayan dari pelabuhan perikanan antara lain BBM yaitu 10007,14 liter solar, 10576,36 kg es dan 12376,29 liter air tawar.

c. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang atau tambahan adalah fasilitas yang dibangun untuk melengkapi operasional di lingkungan pelabuhan. Fasilitas ini terdiri dari kantor administrasi pelabuhan, pos keamanan, MCK umum, sarana ibadah, sarana kesehatan, perindustrian, kantin dan lain-lain.

Pada penelitian yang dilakukan fasilitas penunjang tidak dianalisis ukuran yang akan dibangun. Namun dapat dibangun sesuai dengan ketersediaan lahan dan dana yang tersedia.

Dari semua data yang telah dilakukan analisis data berdasarkan seluruh data primer dan sekunder serta semua asumsi-asumsi yang digunakan, maka kebutuhan akan fasilitas pelabuhan perikanan yang akan dibangun dapat diketahui ukurannya dan dirangkumkan pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Jenis dan ukuran fasilitas yang akan dibangun

No	Jenis Fasilitas	Ukuran fasilitas
1.	Pokok	
	Dermaga Bongkar (m)	35,92/ 17,96
	Dermaga Muat (m)	280,95/ 93
	Luas Kolam Pelabuhan (m)	35791,1
	Kedalaman Kolam Pelabuhan (m)	1,93
2.	Fungsional	
	Ruang Pelelangan Ikan (m ²)	8,06
	Kapasitas Tangki BBM (liter)	10007,14
	Kapasitas Pabrik es (kg)	10576,36
	Kapasitas Tangki Air Tawar (liter)	12376,29

Dari tabel diatas dermaga bongkar dan dermaga muat digabung karena dari dua sisi dermaga bongkar dapat dimanfaatkan dan dermaga muat para nelayan melakukan aktivitas pada tiga lapis deretan kapal. Jadi dapat dibagi dua dari semua panjang dermaga yang dihasilkan. Fasilitas penunjang tidak termasuk kedalam tabel jenis dan kebutuhan ukuran fasilitas karena

peneliti hanya meneliti bagian fasilitas yang tertera. Untuk jenis dan ukuran dari fasilitas penunjang dapat ditentukan oleh pemerintah setempat berdasarkan dana dan lahan yang tersedia.

Pembahasan

Lokasi Pelabuhan Perikanan

Dilihat dari posisinya Kelurahan Terkul berada di Selat Rupat yang merupakan titik pertengahan dari kedua lokasi

penelitian sehingga tempat yang tepat untuk membangun pelabuhan perikanan. Daerah tersebut juga sangat strategis apabila adanya kegiatan ekspor ke luar negeri seperti Malaysia, Singapura dan Cina. Pembangunan pelabuhan perikanan di Kelurahan Terkul akan mempengaruhi keberadaan PPI Dumai. Hasil penangkapan ikan yang di daratkan di PPI Dumai akan berkurang, namun mengingat keluhan, kesulitan dan harapan para nelayan Rupert tepatnya di kelurahan Batu Panjang, Terkul dan Pergam

menjadi pertimbangan utama dalam pembangunan pelabuhan perikanan tersebut.

Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan

Hasil dari analisis data diperoleh kebutuhan fasilitas seperti dermaga bongkar yaitu 17,96 meter, dermaga muat yaitu 93 meter, luas kolam pelabuhan yaitu 35791,1 meter, kedalaman kolam pelabuhan yaitu 1,93 meter dengan luas ruang pelelangan ikan yaitu 8,06 meter². Kapasitas tangki dari kebutuhan BBM yaitu 10007,14 liter, kebutuhan kapasitas air tawar yaitu 12376,29 liter dan kapasitas dari pabrik es yang dibutuhkan di lokasi perencanaan pembangunan pelabuhan yaitu 10576,36 kg.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh ukuran/kapasitas fasilitas pelabuhan yang memenuhi syarat pembangunan pelabuhan perikanan bertipe D (Pangkalan Pendaratan Ikan). Pelabuhan perikanan yang akan dibangun mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan di perairan teritorial Indonesia. Hal tersebut Sesuai peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012

tentang kepelabuhanan perikanan pada pasal 5,6,7,8, dan pasal 9. Pada lokasi penelitian terdapat hasil produksi rata-rata 1,67 ton per hari. Dengan demikian tipe pelabuhan yang akan dibangun yaitu tipe D (Pangkalan Pendaratan Ikan) dengan skala kecil ataupun juga disebut tempat pendaratan ikan.

I.V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa jenis fasilitas yang ada di pelabuhan perikanan yang dibutuhkan oleh nelayan di Kelurahan Terkul dan sekitarnya antara lain dermaga, luas kolam pelabuhan, kedalaman kolam pelabuhan, gedung pelelangan ikan, dan kebutuhan perbekalan seperti Tangki air tawar dan BBM serta Kapasitas pabrik es. Ukuran fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan tersebut antara lain panjang dermaga muat 93 meter, panjang dermaga bongkar 17,96 meter, luas kolam pelabuhan 35791,1 meter, kedalaman kolam yaitu 1,93 meter, luas ruang pelelangan yaitu 8,06 meter², dan kebutuhan perbekalan air tawar sebanyak 12376,29 liter, kebutuhan BBM sebanyak 10007,14 liter serta pabrik es dengan kapasitas 10576,36 kg. Dari hasil perhitungan tersebut juga diperoleh bahwa tipe pelabuhan perikanan yang akan dibangun adalah tipe D atau Pangkalan Pendaratan Ikan skala kecil atau dinamakan pula dengan Tempat Pendaratan Ikan.

a. Saran

Pembangunan pelabuhan perikanan di Kelurahan Terkul Kecamatan Rupert Kabupaten Bengkalis sebaiknya dapat dilakukan secepatnya. Mengingat kebutuhan melaut para nelayan yang sangat

terganggu akibat tidak adanya pelabuhan perikanan di kecamatan Rupert sehingga membuat para nelayan kesulitan terlebih dalam pengisian perbekalan melaut ,tempat yang telah tersedia dan memang adanya rencana pembangunan pelabuhan di Kelurahan Terkul Kecamatan Rupert.

Mengingat kondisi pantai yang berlumpur, banyak ditumbuhi tumbuhan mangrove disekitar perairan dan kondisi topografi yang landai, penulis menyarankan tipe dermaga yang cocok untuk kondisi tersebut adalah dermaga dengan tipe jetty guna untuk mendapatkan kedalaman yang sesuai dengan kebutuhan kapal untuk berlabuh di kolam pelabuhan dan lebih ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Monografi Kecamatan Rupert. 2012. Bagian Tata Pemerintahan Setba Kabupaten Bengkalis.
- Direktorat Bina Prasarana, 1994. Petunjuk Teknis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta. 162 hal (tidak diterbitkan).
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1981. Standar Rencana Induk Dan Pokok-Pokok Desain Untuk Pelabuhan Perikanan Dan Pangkalan Pendaratan Ikan. PT. Incone. Jakarta. 169 Halaman.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 8. 2012. Tentang kepelabuhan perikanan.
- Pianc,1999. Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. Laporan Studi Pengerjaan Master Plan. Direktorat Jenderal

Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta. 148 hal.

Sibarani. 2014. Evaluasi Pemanfaatan Fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan Dumai Kota Dumai, Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 69 hal (tidak diterbitkan)

UPTD Kelautan dan Perikanan Kecamatan Rupert. 2013. Laporan Tahunan UPTD Kelautan Dan Perikanan Kecamatan Rupert. Kabupaten Bengkalis.

Yano, T. dan Noda, M. 1970. The Planning of Market Halls in Fishing Ports. Di dalam Fishing Port and markets. Fishing News (Books) Ltd. London.8 hal.