

BAB II

KONDISI LAPANGAN

2.1. Tinjauan Umum

Pada bab ini merupakan pengumpulan data-data yang telah dikompilasi seperti data angin, pasang surut, batrimetri, topografi, morfologi sungai, geoteknik, jumlah dan jenis kapal, dan jumlah produksi ikan hasil tangkapan. Sedangkan untuk data yang selengkapnya akan dimasukkan pada Lampiran Data.

Dalam perencanaan PPI ini tidak diperlukan analisis hidrologi dan hidrolika, hal ini dikarenakan :

1. Daerah perencanaan berupa tambak
2. Dimensi sungai tidak lebar
3. Luas daerah tangkapan tidak besar
4. Tidak adanya banjir

Oleh karena itu, apabila akan dibuat alur yang cukup lebar tidak akan menimbulkan masalah banjir (aman).

2.2. Data Angin dan *Fetch*

Data angin yang diperlukan adalah data arah dan kecepatan angin. Data tersebut didapatkan dari Badan Meteorologi dan Geofisika Jawa Tengah, yaitu dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2005.

Dari data kecepatan angin yang secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran Data II, maka dapat dicari kumulatif berdasarkan jumlah kecepatan dan arah angin dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2005 adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Penggolongan data kecepatan arah angin

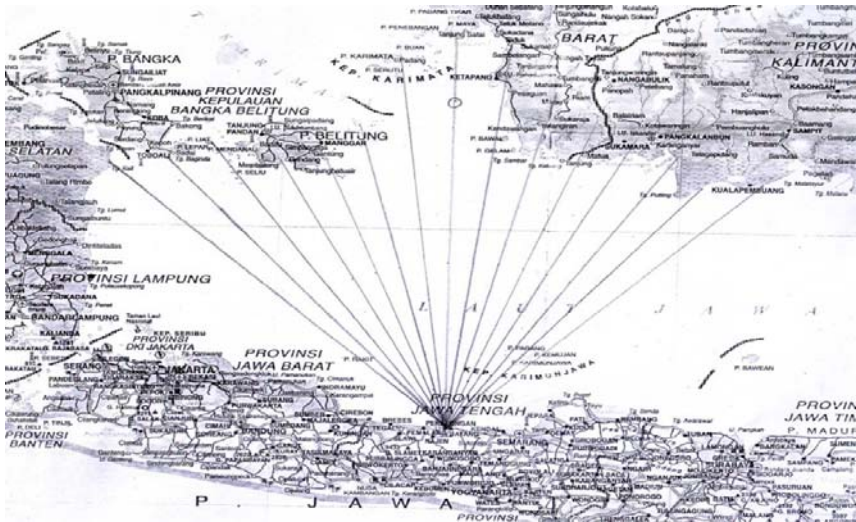
Kecepatan (knot)	Angin								Jumlah Kejadian
	U	TL	T	TG	S	BD	B	BL	
0-5	94	56	15	6	7	61	167	6	412
6-10	617	426	112	22	19	553	544	59	2352
11-15	161	124	123	14	4	123	142	11	702
16-20	16	42	49	2	2	17	18	0	146
21-25	4	8	10	0	0	4	1	1	28
≥25	1	4	5	0	0	1	1	1	13
Jumlah	893	660	314	44	32	759	873	78	3653

Dari penggolongan data kecepatan arah angin dapat disajikan dalam bentuk tabel prosentase data kecepatan dan arah angin sebagai berikut :

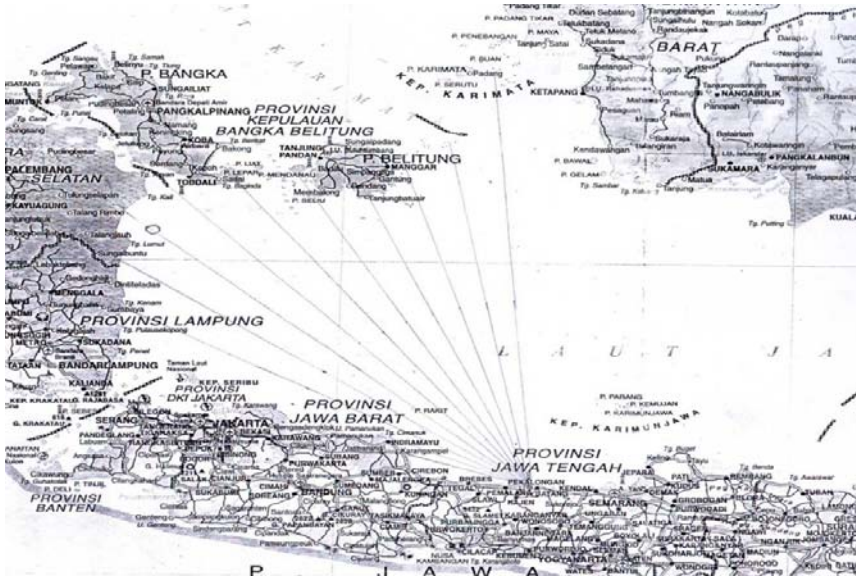
Tabel 2.2. Prosentase data kecepatan dan arah angin

Kecepatan (knot)	Angin								Jumlah (%)
	U	TL	T	TG	S	BD	B	BL	
0-5	2.573	1.533	0.411	0.164	0.192	1.670	4.572	0.164	11.278
6-10	16.890	11.662	3.066	0.602	0.520	15.138	14.892	1.615	64.385
11-15	4.407	3.394	3.367	0.383	0.109	3.367	3.887	0.301	19.217
11-20	0.438	1.150	1.341	0.055	0.055	0.465	0.493	0.000	3.997
21-25	0.109	0.219	0.274	0.000	0.000	0.109	0.027	0.027	0.766
≥25	0.027	0.109	0.137	0.000	0.000	0.027	0.027	0.027	0.356
Jumlah	24.446	18.067	8.596	1.204	0.876	20.777	23.898	2.135	100.000

Dari data angin akan didapat arah *fetch* yang selanjutnya akan dihitung pada Bab V.



Gambar 2.1 Penentuan *fetch* Utara dari titik observasi gelombang



Gambar 2.2 Penentuan *fetch* Barat Laut dari titik observasi gelombang

2.3. Data Bathimetri

Peta Bathimetri adalah peta kontur dasar laut yang memperlihatkan kedalaman laut. Peta bathimetri ini digunakan untuk mencari kemiringan pantai. Data bathimetri didapat dari konsultan Aria Jasa dan data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran Gambar I.

2.4. Data Topografi dan Morfologi Sungai

Peta Topografi adalah peta kontur darat yang memperlihatkan ketinggian muka tanah suatu daerah. Peta topografi ini digunakan untuk menentukan elevasi bangunan dan perencanaan *layout* PPI. Data topografi didapat dari konsultan Aria Jasa dan data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran Gambar II.

Data morfologi sungai memperlihatkan bentuk penampang sungai yang nantinya akan digunakan untuk perencanaan alur pelayaran. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran Data III.

2.5. Data Geoteknik

Data ini diperlukan untuk perencanaan pondasi atau struktur bawah dermaga yaitu dengan melihat daya dukung tanah yang ada terhadap struktur dermaga sehingga dapat direncanakan model dan dimensi pondasi dermaga. Data tanah didapat dari Konsultan Aria Jasa dan Lab. Tanah UNISSULA. Letak titik bor 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran Data Penyelidikan Tanah. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran Data I.

Tabel 2.3 Susunan Lapisan Tanah BM-1

Kedalaman	Jenis Tanah
0.00 - 3.00 m	lanau kepasiran, kecoklatan, pasir ukuran halus
3.00 - 6.00 m	lanau kepasiran, abu-abu kehitaman, berbutir halus, lepas setengah padat, terdapat cangkang kerang
6.00 - 10.00 m	lanau kepasiran, keabu-abuan, setengah padat

Tabel 2.4 *Physical Properties* BM-1

Depth (m)	C (kg/cm ²)	Ø (°)	γ _{sat} (ton/m ³)
4	0.136	7.256	1.323
8	0.026	4.69	1.338

Tabel 2.5 Susunan Lapisan Tanah BM-2

Kedalaman	Jenis Tanah
0.00 - 3.00 m	lanau kepasiran, kecoklatan, lunak sampai lepas, pasir ukuran halus
3.00 - 6.00 m	lanau kepasiran, abu-abu kecoklatan, pasir ukuran halus halus, lunak sampai setengah padat
6.00 - 10.00 m	lanau kepasiran, keabu-abuan, setengah padat, terdapat cangkang kerang

Tabel 2.6 *Physical Properties* BM-2

Depth (m)	C (kg/cm ²)	Ø (°)	γ _{sat} (ton/m ³)
4	0.241	7.458	1.392
8	0.124	6.124	1.388

2.6. Jumlah dan Karakteristik Kapal

Daerah yang diperlukan untuk pengkalan pendaratan ikan tergantung pada jumlah dan karakteristik kapal yang akan berlabuh. Data-data jumlah kapal pada tahun-tahun sebelumnya diperlukan untuk memprediksi jumlah kapal pada tahun yang direncanakan, sehingga dapat direncanakan berapa panjang dermaga.

Tabel 2.7. Daftar Jumlah Kapal Per Hari

Kab/Kota	Tempat Pelelangan Ikan	Tahun	Kapal Motor	Motor Tempel	Jumlah
Kab. Pekalongan	Wonokerto	2000	8	11	19
		2001	6	16	22
		2002	9	15	24

Berdasarkan wawancara dengan Kepala PPI Wonokerto, Bp.Sukendar, jenis kapal yang berlabuh di PPI tersebut tidak lebih dari kelas 10 GT. Adapun berikut adalah tabel pembagian kelas pelabuhan di mana terdapat salah satu kriteria pembeda mengenai kelas kapal yang berlabuh.

Tabel 2.8 Karakteristik Kelas Pelabuhan PPS, PPN, PPP, dan PPI :

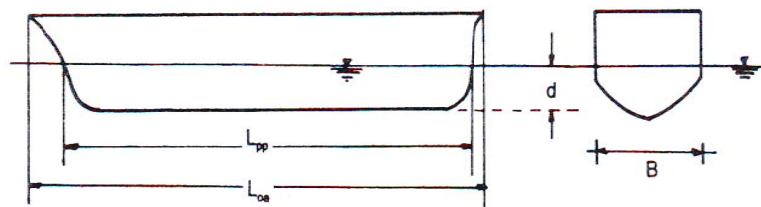
No	Kriteria Pelabuhan Perikanan	PPS	PPN	PPP	PPI
1	Daerah operasional kapal ikan yang dilayani	Wilayah laut teritorial, Zona Ekonomi Eksklusif (ZEEI) dan perairan internasional	Perairan ZEEI dan laut teritorial	Perairan pedalaman, perairan kepulauan, laut teritorial, wilayah ZEEI	Perairan pedalaman dan perairan kepulauan
2	Fasilitas tambat/labuh kapal	>60 GT	30-60 GT	10-30 GT	3-10 GT

3	Panjang dermaga dan Kedalaman kolam	>300 m dan >3 m	150-300 m dan >3 m	100-150 m dan >2 m	50-100 m dan >2 m
4	Kapasitas menampung Kapal	>6000 GT (ekivalen dengan 100 buah kapal berukuran 60 GT)	>2250 GT (ekivalen dengan 75 buah kapal berukuran 30 GT)	>300 GT (ekivalen dengan 30 buah kapal berukuran 10 GT)	>60 GT (ekivalen dengan 20 buah kapal berukuran 3 GT)
5	Volume ikan yang didaratkan	rata-rata 60 ton/hari	rata-rata 30 ton/hari	-	-
6	Ekspor ikan	Ya	Ya	Tidak	Tidak
7	Luas lahan	>30 Ha	15-30 Ha	5-15 Ha	2-5 Ha
8	Fasilitas pembinaan mutu hasil perikanan	Ada	Ada/Tidak	Tidak	Tidak
9	Tata ruang (zonasi) pengolahan/pengembangan industri perikanan	Ada	Ada	Ada	Tidak

(23 Juli 2007, www.dkp.go.id)

Berdasarkan tabel 2.4, maka jenis kapal yang berlabuh di PPI yaitu jenis kapal 3-10 GT.

Berikut adalah gambar dimensi kapal dan tabel karakteristik kapal (tabel 2.9).



Gambar 2.3. Dimensi Kapal

2.7. Jumlah Produksi Ikan Hasil Tangkapan

Data jumlah ikan pada tahun-tahun sebelumnya diperlukan untuk memperhitungkan prediksi jumlah ikan pada tahun yang direncanakan, sehingga dapat diperkirakan jumlah kapal yang bersandar pada dermaga setiap harinya dan untuk menghitung luas lantai bangunan tempat pelelangan ikan (TPI) yang dibutuhkan untuk menampung produksi ikan yang ada. Perkiraan jumlah kapal yang bersandar pada dermaga ini digunakan untuk menentukan panjang dermaga yang harus disediakan, sehingga dapat melayani kebutuhan aktifitas kapal-kapal yang bersandar.

Tabel 2.9. Karakteristik Kapal

Bobot	Panjang L _{oa} (m)	Lebar (m)	Draft (m)	Bobot	Panjang L _{oa} (m)	Lebar (m)	Draft (m)
Kapal Penumpang (GRT)				Kapal Minyak (lanjutan)			
500	51	10,2	2,9	20.000	162	24,9	9,8
1.000	68	11,9	3,6	30.000	185	28,3	10,9
2.000	88	13,2	4,0	40.000	204	30,9	11,8
3.000	99	14,7	4,5	50.000	219	33,1	12,7
5.000	120	16,9	5,2	60.000	232	35,0	13,6
8.000	142	19,2	5,8	70.000	244	36,7	14,3
10.000	154	20,9	6,2	80.000	255	38,3	14,9
15.000	179	22,8	6,8	Kapal Barang Curah (DWT)			
20.000	198	24,7	7,5	10.000	140	18,7	8,1
30.000	230	27,5	8,5	15.000	157	21,5	9,0
Kapal Barang (DWT)				20.000	170	23,7	9,8
700	58	9,7	3,7	30.000	192	27,3	10,6
1.000	64	10,4	4,2	40.000	208	30,2	11,4
2.000	81	12,7	4,9	50.000	222	32,6	11,9
3.000	92	14,2	5,7	70.000	244	37,8	13,3
5.000	109	16,4	6,8	90.000	250	38,5	14,5
8.000	126	18,7	8,0	100.000	275	42,0	16,1
10.000	137	19,9	8,5	150.000	313	44,5	18,0
15.000	153	22,3	9,3	Kapal Ferry (GRT)			
20.000	177	23,4	10,0	1.000	73	14,3	3,7
30.000	186	27,1	10,9	2.000	90	16,2	4,3
40.000	201	29,4	11,7	3.000	113	18,9	4,9
50.000	216	31,5	12,4	4.000	127	20,2	5,3
Kapal Minyak (DWT)				6.000	138	22,4	5,9
700	50	8,5	3,7	8.000	155	21,8	6,1
1.000	61	9,8	4,0	10.000	170	25,4	6,5
2.000	77	12,2	5,0	13.000	188	27,1	6,7
3.000	88	13,8	5,6	Kapal peti kemas (DWT)			
5.000	104	16,2	6,5	20.000	201	27,1	10,6
10.000	130	20,1	8,0	30.000	237	30,7	11,6
15.000	148	22,8	9,0	40.000	263	33,5	12,4
				50.000	280	35,8	13,0

Tabel 2.10. Daftar Jumlah Produksi Ikan Per Hari

Kab/Kota	Tempat Pelelangan Ikan	Tahun	Produksi (kg)
Kab. Pekalongan	Wonokerto	2000	3785
		2001	4315
		2002	5022
		2003	3337
		2004	3305
		2005	3051