

## Lampiran 1

### Tabel 6. Nilai Parameter Hasil Pengolahan Data

Parameter Hasil Pengukuran	Pantai						
	Baron	Kukup	Sepanjang	Drini	Krakal	Ngandong	Sundak
Sudut Lereng Gisik Pantai ( $\delta$ )	4.86	6.74	21.28	10.00	10.25	13.00	19.87
Kemiringan pantai (%) = $\text{tg } \delta$ dalam $^\circ$	0.085 = 8.5 %	0.118 = 11.8 %	0.3894 = 38.94 %	0.1763 = 17.63 %	0.1808 = 18.08 %	0.2308 = 23.08 %	0.3602 = 36.02 %
Tinggi Gelombang (m)	1.321	1.683	1.792	0.850	0.363	1.321	0.483
Periode Gelombang (s)	12.978	28.627	35.652	12.932	24.188	11.911	13.967
Arah angin	80 NE	227.33 SW	186.67 SW	51.66 NE	328.33 NW	80 NE	322.33 NW
Kecepatan angin (cm/s)	44.20	69.05	43.90	55.29	73.40	59.05	107.17
Kedalaman air laut di pantai (m)	0.361	0.467	0.197	0.348	0.233	0.361	0.133
Jarak bts pantai ke pasang tertinggi air laut ( r )	61.667	18.507	10.573	19.727	13.967	12.333	12.700
Diameter Pasir	0.515	1.225	1.225	0.725	1.225	0.725	1.225
Phi .....(2)	0.957	-0.293	-0.293	0.464	-0.293	0.464	-0.293
Skala Wentworth	medium	sangat kasar	sangat kasar	kasar	sangat kasar	kasar	sangat kasar

Sumber : Survey Lapang, 2008

Pengolahan Data, 2008

## Lampiran 2

**Tabel 7. Parameter Hasil Perhitungan**

Parameter Hasil Perhitungan menurut Rumus	Pantai						
	Baron	Kukup	Sepanjang	Drini	Krakal	Ngandong	Sundak
Jangkauan Pasang Surut (m).....(1)	61.445	18.379	9.852	19.427	13.744	12.017	12.685
Energi Gelombang (joule).....(3)	2193.35294	3560.17313	4036.25779	908.114766	165.62128	2193.35294	293.222402
Indeks Hempasan Gelombang (K).....(4)	0.009	0.002	0.0004	0.003	0.0004	0.004	0.005
Jenis Bentuk Gelombang	Plunging	Surging	Surging	Plunging	Surging	Plunging	Plunging
Faktor Penentu Akresi.....(5)	5.903	8.191	9.398	6.89	117.958	6.797	2.808

Sumber : Survey Lapang, 2008

Pengolahan Data, 2008

### Lampiran 3

**Tabel 8. Matriks Kelas Data dan Hasil Perhitungan Analisis Statistik**

Pantai	Lereng Gisik/pantai	Energi Gelombang	Tipe Gelombang	Arah dan Kecepatan(m/s) Mata Angin	Butir Sedimen	Warna Butir Sedimen	Korelasi (r)	Regresi (R <sup>2</sup> )	significan
Baron	Datar Bergelombang	Kuat	Plunging	80 UT, 44.20	medium	Hitam	0.508	0.258	0.004
Kukup	Datar Bergelombang	Kuat	Surging	227 UB, 69.05	sangat kasar	Putih	0.021	0.035	0.013
Sepanjang	Terjal	Kuat	Surging	186 UB, 43.90	sangat kasar	Putih	0.285	0.081	0.027
Drini	Bergelombang	Lemah	Plunging	51.66 UT, 55.29	kasar	Putih	-0.458	0.21	0.011
Krakal	Bergelombang	Lemah	Surging	328 UB, 73.40	sangat kasar	Putih	-0.297	0.088	0.11
Ngandong	Bergelombang	Kuat	Plunging	80 NE, 59.05	kasar	Putih	0.456	0.208	0.011
Sundak	Terjal	Lemah	Plunging	322 UB, 107.17	sangat kasar	Putih	0.37	0.137	0.044

Sumber : Survey Lapang, 2008, Pengolahan Data, 2008

## Lampiran 4

### Uji Kolmogorov-Smirnov Statistic with Lilliefors' Significance

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Energi
N		30
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2.19E+03
	Std. Deviation	0.000075
Most Extreme Differences	Absolute	0.5
	Positive	0.5
	Negative	-0.5
Kolmogorov-Smirnov Z		2.739
Asymp. Sig. (2-tailed)		0
a. Test distribution is Normal.		

Tujuan : untuk mengetahui normalitas beberapa variable, pada semua sampel yang digunakan sebagai salah satu prasyarat uji kelinieran regresi.

Contoh hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Statistic with *Lilliefors' Significance* (EXAMINE algorithms) pada pantai Baron :

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Diameter
N		30
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	0.54
	Std. Deviation	0.146776
Most Extreme Differences	Absolute	0.234
	Positive	0.234
	Negative	-0.23
Kolmogorov-Smirnov Z		1.283
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.074
a. Test distribution is Normal.		

Dari hasil perhitungan pada semua data dan hasil perhitungan pada semua pantai, dinyatakan bahwa parameter :

1. Energi berdistribusi normal
2. Diameter butir sedimen berdistribusi normal
3. Besar sudut lereng gisik/pantai berdistribusi normal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Lereng
N		30
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	6.17
	Std. Deviation	2.4663
Most Extreme Differences	Absolute	0.328
	Positive	0.186
	Negative	-0.328
Kolmogorov-Smirnov Z		1.794
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.003
a. Test distribution is Normal.		

## Lampiran 5

### Regresi Linier

1. Tujuan : untuk mengetahui hubungan fungsional antara 2 (dua) macam variabel (contoh hubungan diameter butir sedimen (Y) dengan lereng gisik/pantai (X), dalam bentuk persamaan matematika.

2. Model Persamaan Matematika :

$Y = a + b X$  dengan Y = variabel tidak bebas atau respon

X = variabel bebas atau penduga

a = titik potong garis regresi dengan sumbu X

b = kemiringan garis regresi terhadap sumbu X

3. Rumus Umum :

$$b = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2} \quad a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$= \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

4. Koefisien korelasi Sederhana (Korelasi Pearson) :

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

5. Kriteria Pengujian :

Nilai r terletak antara -1 dan +1

Bila r mendekati 0, maka hubungan kedua variabel sangat lemah atau tidak ada hubungan sama sekali

Bila r mendekati -1, maka hubungan kedua variabel negatif dan sangat kuat.

Bila r mendekati +1, maka hubungan kedua variabel positif dan sangat kuat

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.508 <sup>a</sup>	.258	.232	.128668	.258	9.737	1	28	.004

a. Predictors: (Constant), Lereng

b. Dependent Variable: Diameter

Tanda - menunjukkan kenaikan nilai-nilai X yang terjadi bersamaan dengan penurunan nilai Y,  
Sebaliknya, tanda + menunjukkan kenaikan nilai-nilai X bersamaan pula dengan kenaikan nilai-nilai Y.

6. Hasil Perhitungan menggunakan SPSS versi 16 :

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.353	.064		5.504	.000	.222	.485
	Lereng	.030	.010	.508	3.120	.004	.010	.050

a. Dependent Variable: Diameter

7. Persamaan Hasil Perhitungan :

$$Y = 0.353 + 0.030 X \text{ dengan nilai } R^2 = 0.258$$

8. Kesimpulan :

Hubungan variabel diameter butir sedimen dengan lereng gisik/pantai pada pantai Baron adalah positif dan cukup kuat, yang artinya jika lereng gisik/pantai bertambah besar sudutnya maka bersamaan dengan hal tersebut terjadi kenaikan diameter butir sedimen.

## Lampiran 6

### Regresi Linier

1. Tujuan : untuk mengetahui hubungan fungsional antara 3 (tiga) macam variabel; diameter butir sedimen (Y), lereng gisik/pantai ( $X_1$ ), dan energi gelombang ( $X_2$ ) dalam bentuk persamaan matematika.

2. Model Persamaan Matematika :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan :

- Y = Variabel tidak bebas atau respon
- $X_1$  = Variabel bebas atau penduga pertama
- $X_2$  = Variabel bebas atau penduga kedua
- a = Titik potong garis regresi dengan sumbu X
- $b_1$  = Koefisien regresi  $X_1$  terhadap Y
- $b_2$  = Koefisien regresi  $X_2$  terhadap Y

3. Rumus Umum :

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y_i) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y_i)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y_i) - (\sum X_2 X_1)(\sum X_1 Y_i)}{(\sum X_2^2)(\sum X_1^2) - (\sum X_2 X_1)^2}$$

$$a = Y - b_1 X_1 - b_2 X_2$$

4. Koefisien Korelasi Ganda

$$R_{y.12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

5. Kriteria Pengujian :

Nilai R terletak antara -1 dan +1

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.307 <sup>a</sup>	.094	.078	.423984	.094	5.788	2	111	.004

a. Predictors: (Constant), Energi, Lereng

b. Dependent Variable: Diameter

Bila R mendekati 0, maka hubungan antar variabel sangat lemah atau tidak ada hubungan sama sekali

Bila R mendekati -1 atau +1, maka hubungan antarvariabel negatif atau positif dan sangat kuat.

Tanda + dan – pada nilai R, juga dapat diperlihatkan pada tanda yang terdapat pada nilai b1 dan b2.

#### 6. Hasil Perhitungan menggunakan SPSS versi 16 :

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.126	.076		14.871	.000	.976	1.276
	Lereng	.017	.005	.335	3.217	.002	.007	.028
	Energi	-8.061E-5	.000	-.266	-2.558	.012	.000	.000

a. Dependent Variable: Diameter

#### 7. Persamaan Hasil Perhitungan :

$$Y = 1.126 + 0.017 X_1 - 8.061 \times 10^{-5} X_2$$

Dimana :

Y = diameter butir sedimen

X<sub>1</sub> = sudut lereng gisik/pantai

X<sub>2</sub> = energi gelombang



## 8. Kesimpulan

Hubungan antara variabel lereng gisik/pantai dengan diameter butir sedimen adalah positif yang artinya jika lereng gisik/pantai bertambah besar sudutnya maka diameter butir sedimen juga akan bertambah besar, tetapi hubungan antara variabel energi gelombang dengan diameter butir sedimen adalah negatif yang artinya jika gelombang bertambah besar energinya maka diameter butir sedimen akan bertambah kecil dan sebaliknya jika energi gelombang makin kecil maka diameter butir sedimen akan makin besar.

