

ANALISIS KARAKTERISTIK SEDIMEN DI ZONA INTERTIDAL PADA PANTAI BIRU KERSIK KECAMATAN MARANGKAYU KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

Rudi Saputra¹⁾ Iwan Suyatna²⁾ Lily Inderia Sari³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan kons. Ilmu Kelautan

²⁾Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan kons. Ilmu Kelautan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman
Jl. Gn. Tabur, Kampus gn. Kelua, Samarinda 75123
email: rudisaputra328@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the characteristics of sediments in the intertidal zone in the blue coastal waters of the grit of the grit village of Marangkayu sub-district and find out the relationship between the sediment fraction and the parameters taken such as nitrate, phosphate and several other parameters. The sampling method uses soil drill for sediment, laboratory analysis for parameters analyzed and measurements directly in the field by looking at several parameters such as current and temperature. For the flow of research results indicate that the current velocity has a range between 0.08-0.17. sediment granules on the gravel blue beach for station 1 were dominated by the sand fraction at point 1 on the surface and 50 cm depth of sand fraction (S) point 2 part of the surface of the sand fraction (S) the depth of 50 cm in sandy sand (LS) at point 3 dominated by sandy clay (SL) fraction both at the surface and at 50 cm depth. at station 2 for points 1 and 2 are dominated by the sand fraction (S) both on the surface and 50 cm depth, for the point 3 the surface has a sand fraction (S) while the depth of 50 cm has a sandy clay (SL) fraction. Whereas for station 3 all points were dominated by the sand fraction (S). The values of nitrate and phosphate content ranged between 5.27-21.29 ppm (nitrate) and 4.8-33.9 m / 100 (phosphate), for temperature, salinity and pH ranged from 30.0 to 34.0 oC (temperature), 8.37-19.42 ppt (salinity), 5.72-8.45 (pH).

Keywords: Beach, Sediment Fraction, Current.

PENDAHULUAN

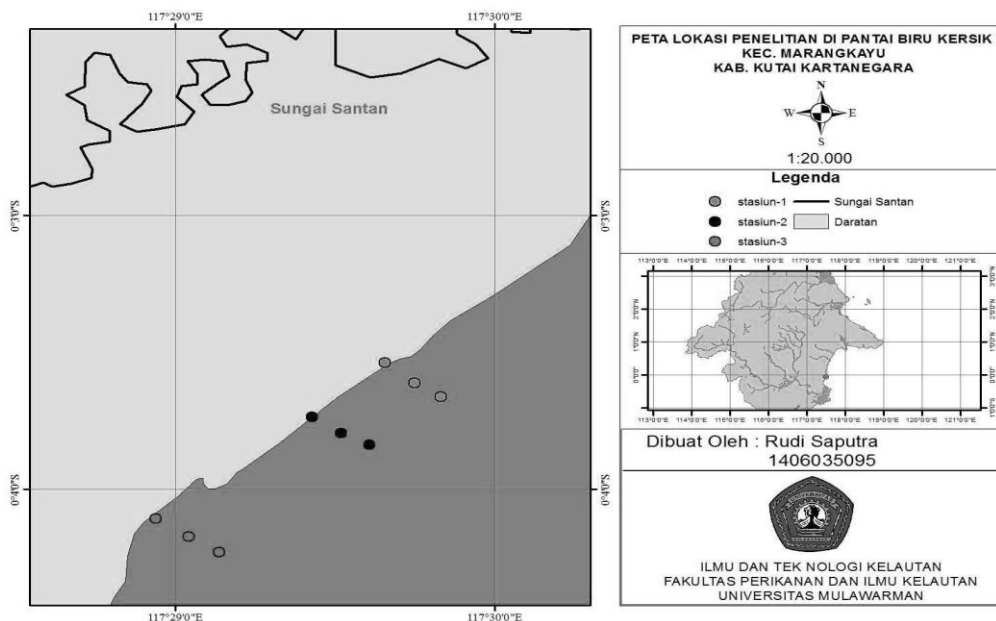
Pantai Biru Kersik adalah pantai yang berada di 0-03'45,20" LS dan 117-29'23,84" BT masuk dalam kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur, dalam beberapa tahun terakhir pantai ini sudah banyak mengalami perubahan karena adanya proses sedimentasi, Sedimentasi yang terjadi di Pantai Biru Kersik ini menyebabkan adanya perubahan terhadap bentuk morfologi pantai. Kejadian alami seperti arus, gelombang, serta pasang surut yang terjadi di pantai Biru Kersik menyebabkan masuknya material-material kedalam perairan lalu mengendap. Material-material tersebut berupa bahan organik dan Anorganik yang disebut sedimen dan hal tersebut berkaitan erat dengan tipe substrat atau karakteristik sedimen (lumpur, pasir, atau gambut) pasang surut membawa material sedimen secara periodik menyebabkan perbedaan dalam ukuran sedimen yang mengendap. Sedimentasi yang terjadi di pantai inilah yang menjadi alasan mengapa penulis tertarik melakukan penelitian di pantai Biru Kersik mengingat pentingnya pantai Biru Kersik bagi masyarakat di daerah itu, selain sebagai daerah rekreasi, penangkapan dan juga sebagai daerah yang ekonomis.

METODOLOGI

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018 yang meliputi survey lokasi, penentuan titik sampling, pengambilan sampel, dan analisis sampel. Lokasi penelitian terletak di pantai Biru kersik Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara. Analisis sampel dilakukan di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Teknik Universitas Mulawarman.

Peta lokasi penelitian serta titik koordinat pengambilan sampel dapat dilihat pada gambar dan tabel di bawah ini.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian

Titik Koordinat pengambilan sampel sedimen dan parameter penunjang disajikan dalam Tabel 5 berikut ini:
Tabel 5. Titik Koordinat Geografis stasiun penelitian

Stasiun	Titik Pengambilan	Lintang	Bujur
Stasiun 1	1	00°03'33,4"	117°29'37,8"
	2	00°03'36,5"	117°29'40,3"
	3	00°03'43,9"	117°29'40,3"
Stasiun 2	1	00°03'42,4"	117°29'28,1"
	2	00°03'47,8"	117°29'36,4"
	3	00°03'49,3"	117°29'38,9"
Stasiun 3	1	00°04'00,9"	117°29'07,9"
	2	00°04'07,9"	117°29'13,9"
	3	00°04'10,9"	117°29'16,5"

B. Alat dan Bahan penelitian

Tabel 6. Alat yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Fungsi
1	Kotak Sedimen Sampler	Mengambil sample sedimen
2	GPS (<i>Global Positioning system</i>)	Menentukan Koordinat
3	Termometer	Mengukur suhu tanah
4	Salinometer	Mengukur salinitas tanah
5	Bor tanah	Mengambil sampel sedimen
6	Kamera	Dokumentasi
7	Plastik Klip	Menyimpan sampel
8	Spidol	Menandai sampel
9	saringan bertingkat	Mengayak sampel sedimen
10	Oven	Mengeringkan sampel sedimen
11	Timbangan Digital	menimbang sampel sedimen
12	Alat tulis	Mencatat hasil
13	Cawan	wadah sampel sedimen
14	Pipet	metode pipet analisis sedimen
15	Mesin pengocok	mengocok sampel
16	pH meter	mengukur pH
17	Salinometer	mengukur salinitas

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7. Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Bahan	Fungsi
1	Sampel Sedimen	melihat karakteristik sedimen
2	air bebas ion (<i>aquades</i>)	mencampur sedimen sebelum dikocok
3	larutan buffer	mengkalibrasi pH meter
4	larutan Calgon	memisahkan tekstur-tekstur sedimen

C. Teknik Pengukuran Parameter

Parameter yang diukur dan metode analisis yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini Tabel 3. Parameter yang diukur.

No	Parameter yang diukur	Alat/Metode yang digunakan
1	Fraksi Sedimen	Ayakan Bertingkat/Mengayak sedimen
2	<i>Bulk density</i>	Ring / menghitung berat volume
3	Fosfat	HCL 25%
4	Nitrat	Morgan-Wolf
5	pH Tanah	pH meter
6	Salinitas	Salinometer
7	Suhu	Termometer

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tektur dan Fraksi Sedimen

Hasil analisis terhadap tekstur dan fraksi sedimen pantai Biru kersik pada Tiga Stasiun yang dilakukan di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman seperti di sajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Tektur dan Fraksi sedimen

stasiun	Titik pengambilan Sampel	Penyebaran Partikel			Tekstur
		Liat	Debu	Pasir	
		%			
stasiun 1	Titik 1 Permukaan	3.49	3.53	92.98	S
	Titik 1 Kedalaman 50 Cm	7.31	0.25	92.44	S
	Titik 2 Permukaan	7.49	0.68	91.83	S
	Titik 2 Kedalaman 50 Cm	11.4 1	2.20	86.39	LS
	Titik 3 Permukaan	9.72	16.66	73.62	SL
	Titik 3 Kedalaman 50 Cm	12.4 9	23.12	64.39	SL
stasiun 2	Titik 1 Permukaan	0.16	4.46	95.38	S
	Titik 1 Kedalaman 50 Cm	3.67	1.79	94.54	S
	Titik 2 Permukaan	5.14	0.00	94.86	S
	Titik 2 Kedalaman 50 Cm	2.82	1.38	95.80	S
	Titik 3 Permukaan	5.26	1.64	93.10	S
	Titik 3 Kedalaman 50 Cm	9.49	11.26	79.25	SL
stasiun 3	Titik 1 Permukaan	2.43	1.19	96.38	S
	Titik 1 Kedalaman 50 Cm	3.00	0.08	96.92	S
	Titik 2 Permukaan	2.99	1.21	95.80	S
	Titik 2 Kedalaman 50 Cm	4.18	2.52	93.30	S
	Titik 3 Permukaan	2.78	1.05	96.17	S
	Titik 3 Kedalaman 50 Cm	2.59	0.79	96.62	S

Sumber : Data utama tahun 2018

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah mengenai fraksi Sedimen pada masing-masing stasiun menunjukkan hasil, pada Stasiun 1, titik 1 menunjukkan hasil tekstur berpasir pada bagian permukaan dan kedalaman 50 cm menunjukan hasil yang sama yaitu tekstur berpasir, sedangkan pada titik 2 untuk daerah permukaan menunjukkan hasil tekstur berpasir sedangkan pada kedalaman 50 cm menunjukkan hasil pasir berlempung, hal ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan titik 1 dimana semakin dalam tekstur sedimen menjadi pasir berlempung, untuk titik 3 menunjukkan hasil yang berbeda dengan titik 1 dan titik 2 dimana pada titik 3 baik pada bagian permukaan maupun pada kedalaman 50 cm menunjukkan tekstur lempung berpasir.

Pengamatan pada stasiun 2 menunjukkan sedimen yang hampir seragam yaitu pada titik 1 dan 2 baik pada bagian permukaan maupun kedalaman 50 cm adalah tekstur berpasir hasil yang berbeda ditunjukkan pada titik 3 yaitu pada bagian permukaan sedimen bertekstur pasir sedangkan pada kedalaman 50 cm menunjukkan tekstur lempung berpasir, Pengamatan pada stasiun 3 memperlihatkan sedimen didominasi oleh tekstur berpasir, karna semua stasiun bahkan seluruh titik baik bagian permukaan maupun kedalaman 50 cm bertekstur pasir.

Besar butir sedimen merupakan gambaran dari kecepatan turbulen (sedimentasi) dari suatu perairan. Perbedaan karakteristik dan sebaran sedimen di suatu perairan, diantaranya disebabkan oleh perbedaan ukuran dalam material sedimen. Ukuran butir partikel sedimen adalah salah satu faktor yang mengontrol proses pengendapan sedimen di suatu perairan, semakin kecil ukuran butir semakin lama partikel tersebut berada dalam kolom perairan dan semakin jauh diendapkan dari sumbernya, begitu juga sebaliknya

Menurut Fernedy (2008) mengatakan bahwa perairan dengan Arus yang kuat akan mengendapkan partikel dengan ukuran besar, sedangkan perairan dengan arus yang lemah akan mengendapkan partikel dengan ukuran yang kecil, dan pendapat ini sesuai dengan hasil pengukuran arus yang dilakukan di pantai biru kersik.

Berikut ini adalah hasil pengukuran arus yang dilakukan di pantai Biru Kersik.

Tabel 6. kecepatan arus

Stasiun	Titik Pengambilan Sampel	Kecepatan Arus
Stasiun 1	Titik 1	0.17
	Titik 2	0.09
	Titik 3	0.08
Stasiun 2	Titik 1	0.12
	Titik 2	0.12
	Titik 3	0.11
Stasiun 3	Titik 1	0.17
	Titik 2	0.17
	Titik 3	0.12

Sumber : Data utama tahun 2018

yang menentukan karkteristik sedimen, kekuatan arus menyebabkan adanya perbedaan butiran sedimen. Semakin cepat tenaga arus di perairan maka butir sedimen akan semakin kecil dan sebaliknya kekuatan arus yang kecil menyebabkan butir sedimen yang besar. Kondisi daerah pasang surut pada lokasi penelitian ini sangat luas dan panjang kearah laut, pada saat perairan mengalami surut terendah terlihat daratan yang sangat luas, hal ini bisa menyebabkan organisme dan tumbuhan akuatik yang hidup didaerah tersebut mati dan tertutup sedimen, contohnya tanaman lamun dan terumbu karang, jika tanaman dan organisme akuatik ini tidak ada maka arus dan gelombang tidak akan stabil karena tanaman dan organisme akuatik ini merupakan salah satu pemecah arus dan gelombang, agar suatu pantai tidak mengalami abrasi.

B. Parameter Penunjang

Hasil Analisis terhadap parameter penunjang baik yang dilakukan dilapangan (*in situ*) maupun yang dilakukan di laboratorium disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis parameter fisika kimia

Stasiun	Titik Pengambilan Sampel	pH	Suhu (lapangan)	NO ₃ Ppm	P ₂ O ₅ HCl 25%	Salinitas mS/cm
			°C		mg/100	
Stasiun 1	Titik 1 Permukaan	8.21	32.0	6.16	9.1	9.25
	Titik 1 Kedalaman 50 Cm	8.15	30.0	21.29	4.8	11.43
	Titik 2 Permukaan	8.08	32.0	9.12	21.0	19.16
	Titik 2 Kedalaman 50 Cm	8.33	31.0	10.37	14.8	13.52
	Titik 3 Permukaan	8.42	30.0	7.06	22.4	11.43
Stasiun 2	Titik 3 Kedalaman 50 Cm	8.45	33.0	10.21	20.1	14.55
	Titik 1 Permukaan	7.95	32.0	7.13	13.4	10.96
	Titik 1 Kedalaman 50 Cm	8.07	31.0	5.31	8.6	8.37
	Titik 2 Permukaan	8.13	32.0	8.30	16.2	16.70
	Titik 2 Kedalaman 50 Cm	8.13	31.0	7.25	6.2	12.11
Stasiun 3	Titik 3 Permukaan	8.23	31.0	7.61	31.0	9.78
	Titik 3 Kedalaman 50 Cm	8.46	31.0	7.56	14.3	10.39
	Titik 1 Permukaan	7.94	34.0	8.81	5.7	18.44
	Titik 1 Kedalaman 50 Cm	5.72	32.0	6.16	31.5	16.11
	Titik 2 Permukaan	8.27	32.0	9.98	12.9	11.03
Stasiun 3	Titik 2 Kedalaman 50 Cm	8.01	31.0	7.57	33.9	16.66
	Titik 3 Permukaan	8.12	31.0	12.37	25.8	19.42
	Titik 3 Kedalaman 50 Cm	8.36	32.0	5.27	29.6	14.78

Sumber : Data utama tahun 2018

1. Nitrat (NO₃)

Hasil penelitian menunjukkan nitrat di stasiun 1 menunjukkan hasil yang seragam dimana pada permukaan kandungan Nitrat memiliki nilai lebih rendah dibandingkan dengan kandungan Nitrat yang ada di kedalaman 50 cm. Hasil yang sama didapat pada stasiun 2 dimana hasil Analisis laboratorium menunjukkan bahwa kandungan nitrat yang berada di permukaan memiliki nilai lebih rendah daripada di bagian kedalaman 50 cm. Hasil yang berbeda terdapat pada stasiun 3 dimana kandungan nitrat pada bagian permukaan lebih tinggi di bandingkan bagian kedalaman 50 cm.

Tingginya nitrat yang lebih cenderung dibagian kedalaman 50 cm dikarenakan konsentrasi kandungan nitrat yang berada di permukaan mengalami pengendapan, hal ini sesuai dengan pendapat Hutagalung dan Rozak (1997) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar nitrat diperairan disebabkan oleh masuknya limbah domestik yang terus menerus dan lalu mengendap.

Kandungan nitrat tertinggi berada pada substrat pasir, dimana sedimen berupa pasir lebih mudah melepaskan kandungan unsure hara di dalamnya dibandingkan dengan substrat yang lebih rapat porinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (1992) yang menyatakan bahwa tanah yang bertekstur pasir mempunyai luas yang lebih kecil sehingga sulit untuk menahan air dan unsur hara, sedangkan tanah bertekstur liat mempunyai luas permukaan yang lebih besar sehingga kemampuan menahan air dan penyediaan unsur hara lebih tinggi.

Kadar nitrat yang tinggi disuatu perairan dapat dikatakan baik karena bisa dimanfaatkan oleh fitoplankton sebagai unsur hara sehingga akan terjadi proses fotosintesis yang menghasilkan oksigen. (Alaerts dan santika, 1987).

Menurut Raymont (1980). Konsentrasi nitrat akan meningkat pada kedalaman tertentu, bisa jadi dikarenakan kandungan nitrat yang berada pada permukaan terserap kedalam sehingga kadarnya lebih tinggi, tetapi pada wilayah tertentu kandungan nitrat ini bisa berbeda dan memiliki kadar yang lebih tinggi pada permukaan dikarenakan beberpa faktor misalnya adanya aliran dari muara sungai.

2. Fosfat(P₂O₅)

Hasil analisis Fosfat pada Stasiun 1 memiliki nilai yang seragam dimana nilai kandungan fosfat di permukaan lebih tinggi daripada kandungan Fosfat di kedalaman 50 cm. hal ini karena pada stasiun 1 merupakan daerah yang dekat dengan pemecah ombak sehingga kandungan atau bahan penyuplai masuknya Fosfat yang ada di sedimen tidak dapat di uraikan ke laut lepas karena terhalang pemecah ombak sehingga menyebabkan kandungan itu terus menerus terendapkan dipermukaan dan menyebabkan kandungan fosfat dipermukaan lebih tinggi.

Stasiun 2 memiliki hasil yang berbanding terbalik dengan stasiun 1 dimana bagian permukaan memiliki nilai kandungan fosfat lebih rendah daripada bagian kedalaman, hal ini karena stasiun 2 ini merupakan daerah pantai yang lapang. Sehingga menyebabkan kandungan yang ada pada stasiun ini terbawa ke laut pada saat surut karena tidak memiliki penghalang. Hal yang sama terdapat pada stasiun 3 dimana kandungan Fosfat pada bagian permukaan lebih rendah dari pada bagian kedalaman 50 cm

Hardjowigeno (1992) mengatakan bahwa keberadaan fosfat berasal dari hasil dekomposisi organisme yang sudah mati. Keberadaan fosfat yang tinggi disebabkan oleh masuknya limbah domestik, pertanian, industry yang mengandung fosfat. Tingginya kandungan fosfat pada bagian permukaan dikarenakan banyaknya sisa-sisa organisme yang mati, seperti cangkang. Kadar fosfor biasanya berasal dari organisme mati atau tanaman, karena setelah hewan atau tumbuhan mati maka fosfor akan terbentuk dan terserap di tanah, fungsi fosfor adalah sebagai pertumbuhan tanaman sehingga semakintinggi kadar fosfor maka semakin baik untuk tanaman akuatik. Beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan kandungan fosfor adalah tanaman karena merupakan salah satu penyumbang kandungan fosfor diperairan.

3. Salinitas

Hasil analisis salinitas di laboratorium pada stasiun 1 menunjukkan hasil yang beragam, pada titik 1 bagian permukaan memiliki nilai 9.25 sedangkan pada bagian kedalaman 50 cm yaitu 11.43 nilai pada bagian kedalaman lebih tinggi karena waktu pengambilan sampel ada genangan air laut. Hasil berbeda di tunjukkan pada titik 2 dimana bagian permukaan lebih tinggi daripada bagian kedalaman yaitu 19.16 bagian permukaan dan 13.52 bagian kedalaman hal ini terjadi karena pengambilan sampel di lakukan pada saat siang hari dimana bagian permukaan yang langsung terkena sinar matahari mengalami penguapan sehingga kadar salinitasnya lebih tinggi. Sedangkan pada titik 3 bagian permukaan dengan hasil 11.43 dan bagian 50 cm yaitu 14.55, dimana bagian kedalaman lebih tinggi daripada bagian permukaan, hal ini terjadi karena titik 3 sangat dekat dengan air laut dan bagian kedalaman 50 cm saat di ambil bercampur dengan air laut sehingga kandungan salinitasnya lebih tinggi.

Hasil analisis salinitas pada stasiun 2 memiliki nilai yang beragam, pada titik 1 bagian permukaan memiliki nilai 10.96 dan pada bagian kedalaman 50 cm memiliki nilai 8.37 dimana bagian permukaan memiliki nilai yang lebih tinggi hal ini dikarenakan pengambilan sampel pada siang hari sehingga bagian permukaan mengalami penguapan. pada titik 2 sama dengan titik 1 dimana bagian permukaan memiliki nilai yang lebih tinggi di bandingkan bagian kedalaman. Pada titik 3 memiliki hasil yang berbeda dengan titik 1 dan 2 dimana bagian permukaan lebih rendah daripada bagian dalam hal ini terjadi karena titik 3 sangat dekat dengan laut sehingga bagian kedalaman masih bercampur air laut. Analisis kandungan salinitas pada stasiun 3 masih ,menunjukkan hasil yang beragam dimana pada titik 1 bagian permukaan memiliki nilai 18.44 dan bagian dalam memiliki nilai 16.11 dimana bagian permukaan lebih tinggi dibanding bagian dalam hal ini terjadi karena titik 1 sangat dekat dengan tanaman mangrove dan pada bagian dalam sudah bercampur dengan serasah mangrove sehingga membuat kadar garam menurun. Pada titik 2 memiliki hasil yang berbeda dengan titik 1 dimana bagian dalam lebih tinggi daripada bagian permukaan hal ini terjadi karena kontur pantai biru kersik yang tidak rata, dimana pada stasiun 3 titik 2 seolah terlihat seperti gusung karena daratan yang dikelilingi oleh air sehingga pada bagian dalam masih bercampur dengan air laut. Sedangkan pada titik 3 menunjukkan bahwa bagian permukaan memiliki nilai yang lebih tinggi daripada bagian dalam hal ini terjadi karena pengambilan sampel benar-benar saat terik sehingga bagian permukaan lebih tinggi.

Menurut (Hutabarat, 2006). Salinitas tanah dipengaruhi beberapa faktor seperti pasang surut, penguapan, curah hujan, topografi, serta presipitasi. Hasil analisis terhadap salinitas pada sedimen menunjukkan hasil yang berbeda, di beberapa titik pengambilan sampel menunjukkan bahwa kadar salinitas bagian permukaan lebih tinggi dari pada bagian kedalaman, dan beberapa titik menunjukkan bagian kedalaman lebih tinggi daripada permukaan hal ini kemungkinan dapat terjadi karena beberapa faktor diatas.

4. pH

pH di stasiun 1 memiliki kisaran 8.08-8.45 yaitu pada kisaran pH yang bersifat Alkalis. tingginya pH pada stasiun 1 yang berada pada daerah yang dekat dengan pemecah ombak, hal ini menandakan bahwa

pada stasiun 1 lebih banyak terjadi proses nitrifikasi sehingga unsur hara pun lebih banyak. Hasil yang sama ditunjukkan oleh Stasiun 2 dimana kisaran pH berada di nilai 7.95-8.46. Hasil yang berbeda terdapat pada stasiun 3 dimana semua titik berada pada pH yang bersifat Alkalis, kecuali pada titik 1 kedalaman 50 cm dimana hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa kadar pH pada stasiun 3 untuk titik 1 kedalaman 50 cm menunjukkan hasil yang rendah 5.72. Hasil ini sudah menunjukkan bahwa kadar pH termasuk kategori asam, hal ini bisa terjadi karena di daerah ini sangat dekat dengan kawasan mangrove dan untuk kedalaman 50 cm sudah bercampur dengan serasah mangrove. Menurut (Pairunan dkk, 1997) nilai pH sangat dipengaruhi oleh kedalaman, biasanya sedimen bagian dalam lebih tinggi nilai pH nya daripada bagian permukaan, hal ini berkaitan dengan curah hujan, karena adanya curah hujan dapat menyebabkan nilai pH menurun. Diberapa faktor nilai pH juga dipengaruhi oleh adanya tumbuhan akuatik, sifat tanaman yang dapat menyebabkan asam berpengaruh terhadap kadar pH tanah.

5. Suhu

Dalam sedimentasi di perairan suhu sangat berpengaruh, jika lebih tinggi saat pengukuran maka akan memiliki kondisi pengendapan yang lebih rendah sedangkan pada suhu yang lebih rendah akan menyebabkan pengendapan yang lebih cepat (Refardi, 2008).

pengukuran suhu pada stasiun 1 menunjukkan bahwa suhu berada di atas suhu optimum sehingga suhu tergolong tinggi karena berada pada kisaran 30°C-33°C, demikian pada stasiun 2 berkisar antara 31°C-32°C, dan stasiun 3 berkisar antara 31°C-34°C. Tingginya suhu yang di ukur dimana berkisar antara 30°C-34°C . disebabkan pengukuran dilakukan saat siang hari dalam keadaan cerah. Menurut (Darmawijaya 1990). Suhu tanah sangat dipengaruhi oleh cahaya matahari semakin tinggi intensitas cahaya semakin tinggi pula suhu tanah.

6. Bulk density

Hasil Analisis terhadap Bulk density yang dilakukan di laboratorium disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Bulk density

Stasiun	Kode Sampel	BV (g/cm ³)
Stasiun 1	Titik 1 permukaan	1.25
	Titik 1 kedalaman 50 cm	1.42
	Titik 2 permukaan	1.52
	Titik 2 kedalaman 50 cm	1.32
	Titik 3 permukaan	1.63
	Titik 3 kedalaman 50 cm	1.41
Stasiun 2	Titik 1 permukaan	1.53
	Titik 1 kedalaman 50 cm	1.42
	Titik 2 permukaan	1.63
	Titik 2 kedalaman 50 cm	1.31
	Titik 3 permukaan	1.37
	Titik 3 kedalaman 50 cm	1.34
Stasiun 3	Titik 1 permukaan	1.51
	Titik 1 kedalaman 50 cm	1.53
	Titik 2 permukaan	1.60
	Titik 2 kedalaman 50 cm	1.65
	Titik 3 permukaan	1.65
	Titik 3 kedalaman 50 cm	1.52

Hasil analisis Bulkdensity

pada stasiun 1 berkisar antara 1,25-1,63G/cm³ dan tergolong kategori rendah dan sedang. Pada stasiun 2 Bulkdensity berkisar antara 1.31-1.63G/cm³ dan tergolong kategori rendah dan sedang, sedangkan pada stasiun 3 nilai Bulkdensity berkisar antara 1.51-1.65G/cm³ nilai ini tergolong kategori sedang. Menurut Foth (1994) tanah-tanah dengan tekstur kasar atau pantai yang didominasi oleh tekstur pasir memiliki kisaran nilai Bulkdensity 1,20-1,80 G/cm³, dengan 1,20-1,40 G/cm³ tergolong rendah, 1,40-1,60 G/cm³ tergolong sedang, 1.60-1,80 G/cm³ tergolong tinggi. Bila suatu substrat dasar perairan memiliki kepadatan tanah yang rendah dengan tenaga pengangkut yang tinggi seperti arus dan gelombang maka akan mudah mengalami proses sedimentasi, hal ini karena semakin tinggi nilai kepadatan tanah maka akan semakin sulit partikel terpisah dari kumpulannya (Foth 1994).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini secara umum sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Fraksi sedimen pada stasiun 1 titik pengamatan 1 di dominasi oleh tekstur berpasir, dan pada titik pengamatan 2 pada bagian permukaan memiliki tekstur berpasir sedangkan pada bagian kedalaman 50 cm memiliki tekstur pasir berlempung, sedangkan pada titik pengamatan 3 di dominasi oleh tekstur lempung berpasir, pada stasiun 2 titik pengamatan 1 dan 2 di dominasi oleh tekstur berpasir sedangkan titik pengamatan 3 pada bagian permukaan memiliki tekstur berpasir sedangkan pada bagian kedalaman 50 cm memiliki tekstur lempung berpasir, pada stasiun 3 fraksi di dominasi oleh tekstur berpasir.
2. Kecepatan Arus di lokasi penelitian berdasarkan hasil pengukuran yang didapat yaitu 0,17 m/s, untuk yang tertinggi terdapat stasiun 1 titik pengambilan 3, sedangkan yang terendah yaitu 0,07 m/s terdapat pada stasiun 3 titik pengambilan 2.
3. Kisaran keasaman substrat (pH) berkisar 5,72-8,45, Kisaran salinitas pada lokasi penelitian yaitu 8,37-19,42 ppt, Kisaran suhu pada lokasi penelitian adalah 30,0-34,0 °C
4. Kisaran konsentrasi nitrat di lokasi penelitian berkisar antara 5,27-21,29 ppm, sedangkan konsentrasi Fosfat berkisar antara 4,8-33,9 mg/100.

REFERENSI

- Darmawijaya, M. Isa. 1990. Klasifikasi tanah. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- Foth, H.d. 2000. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Erlangga . Makassar.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu tanah. Akademika pressindo. Makassar.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi tanah dan pedogenesis. Akademika presindo. Makassar.
- Hutagalung, H.P & A. Rozak. 1997. Metode Analisis Air laut. Sedimen dan Biota. Buku 2. Pusat penelitian dan pengembangan Oceanografi Lipi. Jakarta.
- Hutabarat, Evans. 1985. Pengantar Oceanografi. Penerbit Universitas Indonesia. UI-Press.
- Nyabakken, J.W. 1998. Biologi Laut: Suatu pendekatan Ekologis. PT Gramedia. Jakarta.
- Pairunan, dkk. 2005. Dasar-dasar Ilmu tanah. BKPTN Indonesia bagian timur. Makassar.
- Rifardi. 2008. Tekstur Sedimen: Sampling dan Analisis. Unri Press. Pekanbaru, 101.
- Supryadi, I.H., Wouthuyzen, S., Sunarto. 1996. Sebaran dan Komposisi Sedimen di beberapa teluk di Seram Barat. Perairan Maluku dan sekitarnya. (11):99-115.
- Triatmodjo B., 1999. Tehnik Pantai. Beta Offset. Yogyakarta