

PENENTUAN STATUS MUTU AIR METODE STORET DAS KALIBARU**Budi Hariono¹⁾, Hendra Yufit Riskiawan²⁾, Sugiyarto³⁾ dan Saiful Anwar⁴⁾**¹Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember²Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember³Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember⁴Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember

Email: budihariono1966@gmail.com

ABSTRACT

The actual problems faced by the Watershed (DAS) today are the change of land function in the upstream areas of the forests into cultivated agricultural land, resulting in reduced water absorption function, increased difference of maximum until minimum debit, erosion, sedimentation and the activity of both industrial population and household. It has a direct impact on water quality degradation. Therefore, it is important to analyze the status of water quality, especially in Kalibaru watershed periodically to maintain its sustainability. The result of analysis using STORET method shows the water quality of Kalibaru watershed in the period of 2016 for class I, II, III and IV quality are moderate, moderate, good and good.

Keyword : *Kalibaru Watershed, Storet Method, Water Quality*

ABSTRAK

Permasalahan aktual yang dihadapi Daerah Aliran Sungai (DAS) saat ini adalah perubahan fungsi lahan di kawasan hulu dari hutan menjadi lahan pertanian budi daya, sehingga berdampak berkurangnya fungsi resapan air, meningkatnya perbedaan debit maksimum-minimum, erosi, sedimentasi serta aktifitas penduduk baik industri maupun rumah tangga. Hal ini berdampak langsung pada penurunan kualitas air. Oleh karenanya, sangat penting untuk dilakukan analisis status kualitas air khususnya di DAS Kalibaru secara berkala agar dapat dipertahankan keberlanjutannya. Hasil analisis dengan menggunakan metode STORET menunjukkan kualitas air DAS Kalibaru pada periode 2016 untuk mutu kelas I, II, III dan IV berturut-turut adalah sedang, sedang, baik dan baik.

Kata Kunci: *DAS Kalibaru, Metode Storet, Kualitas Air*

PENDAHULUAN

Kondisi riil DAS Kalibaru adalah (a) pemakaian dan pemanfaatan air untuk kebutuhan pertanian, perkebunan maupun masyarakat semakin tahun semakin meningkat, (b) ketersediaan air yang fluktuatif, (c) pemanfaatan dan konservasi tidak berimbang cenderung berlebihan (*over exploited*) dengan tidak memperhatikan daya dukung, (d) pendangkalan akibat erosi serta (e) tingginya sumber pencemaran air yang berdampak pada kualitas bahan baku air minum, ekosistem, ekonomi serta kesehatan manusia dan keamanan sosial (*social security*). Bahan polutan dapat menimbulkan kerugian, bila (1) jumlah melebihi ambang normal; (2) keberadaan pada waktu tidak

tepat; dan (3) keberadaan di tempat yang tidak tepat. Sifat polutan adalah (1) bersifat merusak untuk sementara serta (2) merusak dalam waktu lama. Pencemaran yang diakibatkan dari limbah rumah tangga dan industri menyebabkan kualitas atau mutu air dari DAS menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982).

Secara umum akibat dari pencemaran air antara lain: (1) terganggunya kehidupan organisme air dikarenakan kandungan oksigen yang berkurang; (2) terjadinya pertumbuhan populasi ganggang dan tumbuhan air (eutrofikasi) yang cukup tinggi; dan (3) pendangkalan dasar sungai disebabkan proses erosi (Walukow A.F, 2010).

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sejauh mana perkembangan kondisi mutu air sungai di DAS Kalibaru disesuaikan dengan syarat mutu air sedangkan tujuan penelitian adalah mengetahui perkembangan kondisi mutu air sungai di wilayah DAS Kalibaru dalam rangka mendukung kehidupan masyarakat. Mengacu pada kondisi di atas, maka penelitian status mutu air DAS Kalibaru penting dilakukan mengingat kualitas air merupakan sumber kehidupan. Informasi yang diperoleh penting dalam upaya pengelolaan konservasi lingkungan perairan DAS setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di DAS Kalibaru yang merupakan wilayah kerja DAS Sampean Kabupaten Bondowoso. Teknik pengambilan sampel air dilakukan pada 3 stasiun pengamatan yaitu KBR0, KBR1 dan KBR2. Pengambilan sampel air untuk pengukuran sifat fisik, kimia dan mikrobiologi dilakukan tiga kali pada sisi tengah, dan kedua pinggir sungai. Data-data masing-masing parameter dari bulan Januari hingga Desember 2016 diambil data parameter minimal, data parameter maksimal dan data parameter rata-rata. Data-data tersebut yang selanjutnya dibandingkan dengan data standar baku mutu air I, II, III dan IV.

Pengukuran mutu air menyesuaikan dengan klasifikasi mutu air sesuai PP 82 Tahun 2001 yang menetapkan menjadi 4 (empat) kelas, yaitu: (1) Kelas I, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk bahan baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut; (2) Kelas II, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau

peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut; (3) Kelas III, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan air yang sama dengan kegunaan tersebut; serta (4) Kelas empat, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi, pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Metode yang digunakan dalam mengukur sifat fisik, kimia dan mikrobiologis tertera pada Tabel 1.

Tabel 1
Metode pengukuran sifat fisik, kimia dan mikrobiologis

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu I	Baku Mutu II	Baku Mutu III	Baku Mutu IV	Model Analitis	Peralatan
FISIKA								
1	Temperatur	°C	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	Pengukuran temperatur	Termometer
2	TSS	mg/L	1000	1000	1000	1000	Gravimetri	Timbangan analiti
KIMIA								
1	pH	-	6 sd 9	5 s/d 9	5 s/d 9	5 sd 9	Potensiometer	pH meter
2	BOD	mg/L	2	3	6	12	Open reflux	Kolom destilasi
3	COD	mg/L	10	25	50	100	Open reflux	Kolom destilasi
4	DO	mg/L	6	4	3	<3	Potensiometer	DO meter
5	PO4-P	mg/L	0,2	0,2	1	5	Spektrometri	Spektrometeri vis
6	NO3-N	mg/L	10	10	20	20	Spektrometri	Spektrometeri vis
7	NH3-N	mg/L	0,5	0,5	0,02	0,02	Spektrometri	Spektrometeri vis
MIKROBIOLOGI								
1	Total Coli	jml/100ml	5000	5000	5000	5000	Metode MPN	
2	Fecal Coliform	jml/100ml	5000	5000	5000	5000	Metode MPN	
KIMIA ORGANIK								
1	Minyak & Lemak	mg/L				0,5		
2	Phenol	mg/L				0,001		

Penentuan status mutu air DAS Kalibaru metode Storet dilakukan dengan tahapan: (1) membandingkan hasil pengukuran sampel dengan nilai baku mutu sesuai dengan kelas mutu air; (2) bila nilai hasil pengukuran memenuhi nilai baku mutu (nilai hasil pengukuran < baku mutu) maka diberi skor 0, (3) bila hasil pengukuran tidak memenuhi standar baku mutu air (nilai hasil pengukuran > baku mutu) maka diberi skor. Dalam penelitian ini menggunakan sampel contoh pada masing-masing stasiun pengamatan sebanyak 3 sampel (<10 jumlah sampel) sehingga penilaian seperti tertera pada Tabel 2.

Tabel 2
Penentuan Sistem Nilai Untuk Menentukan Status Mutu Air (Canter, 1977)

Jumlah contoh	Nilai	Parameter		
		Fisika	Kimia	Biologi
<10	Maksimum	-1	-2	-3
	Minimum	-1	-2	-3
	Rata-rata	-3	-6	-9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode storet merupakan salah satu metode untuk menentukan status mutu air dengan menggunakan sistem nilai dari US-EPA (*Environmental Protection Agency*) dengan mengklasifikasikan mutu air dalam empat kelas. Parameter yang diukur meliputi sifat fisik, sifat kimia dan sifat mikrobiologis. Pengamatan sifat fisik meliputi : temperatur (Tabel 3) dan TSS (Tabel 4). Pengamatan sifat kimia meliputi : pH (Tabel 5), BOD (Tabel 6), COD (Tabel 7), fospat (Tabel 8), DO (Tabel 9), NO₃N (Tabel 10), NH₃N (Tabel 11), NO₂N (Tabel 12). Pengamatan sifat mikrobiologis meliputi : Fecal coliform (Tabel 13), Total coliform (Tabel 14).

Tabel 3
Nilai Temperatur Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	Temperatur (oC)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	23,20	26,50	24,28
Stasiun 1	23,40	26,80	24,11
Stasiun 2	23,30	26,40	24,12

Berdasarkan Tabel 3 nilai perubahan suhu DAS Kalibaru berada dikisaran $\pm 3^{\circ}\text{C}$ dari suhu normal sesuai yang dipersyaratkan oleh PP RI No. 82 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan.

Tabel 4
Nnilai TSS Minumum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	TSS (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	23,20	26,50	24,28
Stasiun 1	7,80	810,00	112,57
Stasiun 2	11,00	129,80	51,25

Komponen dari TSS adalah lumpur, pasir halus serta jasad renik, terutama disebabkan kikisan tanah atau erosi tanah yang terbawa ke badan air (Effendi, 2003). Nilai TSS DAS Kalibaru memenuhi persyaratan baik mutu air I, II, III dan IV dimana $< 1000 \text{ mg/L}$, sehingga dari parameter TSS tidak berpengaruh signifikan.

Tabel 5
 Nilai pH Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	pH		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	6,70	8,00	7,59
Stasiun 1	6,80	8,20	7,73
Stasiun 2	6,80	8,50	7,73

Pengukuran pH rata-rata DAS Kalibaru pada Tahun 2016 pada tiga stasiun pengamatan menunjukkan bahwa nilai pH cenderung tidak berubah signifikan berturut-turut sebesar 7,59; 7,73 dan 7,73 dan masih berada dalam baku mutu air normal untuk kehidupan berdasarkan PP No. 82 tahun 2001. Nilai pH ini memenuhi persyaratan baik mutu air I (pH 6-9), II, III dan IV (PH 5-9).

Tabel 6
 Nilai BOD Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	BOD (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	3,10	10,55	4,61
Stasiun 1	3,10	39,80	7,28
Stasiun 2	2,75	9,03	4,61

Tabel 6 menunjukkan nilai rata-rata BOD DAS Kalibaru Tahun 2016 berturut-turut adalah 4,61 mg/L; 7,28 mg/L dan 4,61 mg/L, menunjukkan kondisi tercemar ringan hingga sedang bila dibandingkan dengan angka-angka standar nilai BOD (mg/L) untuk kondisi perairan tidak tercemar (nilai BOD <3 mg/L), tercemar ringan (nilai BOD 3-5 mg/L) dan tercemar berat (nilai BOD > 15 mg/L). Kenaikan nilai BOD disebabkan masukan beban pencemaran seperti limbah domestik, industri dan peternakan serta suhu perairan yang semakin meningkat ke arah hilir. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.82 Tahun 2001 nilai rata-rata BOD di atas baku mutu air dengan kondisi tercemar ringan.

Tabel 7 Nilai COD Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	COD (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	7,89	39,89	13,61
Stasiun 1	7,06	147,70	24,34
Stasiun 2	7,27	22,09	14,90

Dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah No.82 Tahun 2001 nilai rata-rata COD DAS Kalibaru masih berada dalam baku mutu air (< 25 mg/L) yang artinya lebih kecil

dari baku mutu yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa air sungai di DAS Kalibaru masih dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya untuk kriteria mutu air kelas II, III dan IV yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Sedangkan persyaratan untuk baku mutu air I adalah 10 mg/L.

Tabel 8
Nilai PO₄P Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	PO ₄ P (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	0,02	0,15	0,09
Stasiun 1	0,03	0,20	0,09
Stasiun 2	0,04	0,16	0,08

Bila dibandingkan dengan kondisi mutu air I dengan persyaratan kandungan PO₄P < 0,2 mg/L maka DAS Kalibaru dapat dipergunakan sebagai mutu baku air I, II, III dan IV. Nilai fosfat senantiasa mengalami perubahan terkait berbagai masukan pencemaran yang diterima badan air dan luas daerah cakupannya.

Cemaran fosfat disebabkan masukan beban pencemaran akibat aktivitas antropogenik, industri dan peternakan. Penggunaan detergen, shampo dan sabun dari aktivitas antropogenik serta buangan industri yang tidak dinetralkan menyebabkan kondisi perairan berbusa dan menurunkan absorbs oksigen. Berdasarkan pengamatan di lapangan banyak masyarakat memanfaatkan sungai untuk mandi, cuci dan kakus (MCK).

Tabel 9
Nilai DO Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	DO (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	5,40	7,80	6,90
Stasiun 1	2,70	7,70	6,61
Stasiun 2	5,20	7,80	6,77

Nilai rata-rata DO DAS Kalibaru berturut-turut sebesar 6,90 mg/L, 6,61 mg/L dan 6,77 mg/L, diatas 5 mg/L yang menunjukkan kualitas air DAS Kalibaru mempunyai kelarutan oksigen cukup baik sehingga populasi makhluk hidup masih berkualitas. Tingginya nilai DO disebabkan kondisi perairan relatif dangkal dan berbatu-batu, sehingga memungkinkan terjadinya turbulensi gerakan air. Menurut Odum (1971)

sungai yang relatif dangkal dan adanya turbulensi oleh gerakan air akan memiliki kandungan oksigen terlarut cukup tinggi.

Tabel 10
Nilai NO₃N Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	NO ₃ N (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	1,36	2,68	1,95
Stasiun 1	1,26	1,80	1,49
Stasiun 2	0,96	2,13	1,46

Rata-rata kandungan nitrat (NO₃-N) DAS Kalibaru berturut-turut 1,95 mg/L; 1,49 mg/L dan 1,46 mg/L atau berkisar 1,46 – 1,95 mg/L. Nilai ini masih dalam ambang batas kriteria mutu air sungai kelas II sebesar 10 mg/l, sehingga air sungai dapat digunakan sarana rekreasi, pembudidayaan ikan, peternakan dan pertanian. Dampak kegiatan pertanian menghasilkan limpasan, sedimen nitrat dan fosfat sedangkan menurut Effendi (2003), kadar nitrat - nitrogen perairan alami hampir tidak pernah lebih dari 0,1 mg/liter. Kandungan nitrat DAS Kalibaru cukup rendah meskipun tidak berada pada kondisi alamiah dengan kadarnya lebih besar dari 0,1 mg/L sehingga sesuai kriteria mutu air sungai kelas II sesuai dengan Perda Provinsi Jatim Nomor 2 tahun 2008 sebesar 10 mg/L, maka kandungan nitrat (NO₃-N) DAS Kalibaru masih dapat digunakan sesuai peruntukannya.

Tabel 11
Nilai NO₂N Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	NO ₂ N (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	0,001	0,136	0,021
Stasiun 1	0,004	0,059	0,020
Stasiun 2	0,008	0,128	0,037

Rata-rata nitrit DAS Kalibaru berturut-turut adalah 0,021 mg/L; 0,020 mg/L dan 0,037 mg/L, masih dibawah ambang batas kualitas air mutu II yang dipersyaratkan Perda Provinsi Jawa Timur No 2 Tahun 2008 sebesar 0,06 mg/L. Sumber nitrit berasal dari limbah industri dan domestik. Perairan alami mengandung nitrit 0,001 mg/lit dan sebaiknya tidak melebihi 0,06 mg/L.

Tabel 12
 Nilai NH₃N Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	NH ₃ N (mg/L)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	0,006	0,254	0,100
Stasiun 1	0,003	0,066	0,030
Stasiun 2	0,003	0,126	0,033

Rata-rata nilai NH₃N DAS Kalibaru berturut-turut adalah 0,100 mg/L; 0,030 mg/L dan 0,033 mg/L, dimana menurut kriteria mutu air kualitas II dari Perda Provinsi Jawa Timur No. 2 Tahun 2008 menetapkan batas atas kandungan nitrat untuk perikanan adalah 0,02 mg/L.

Tabel 13
 Nilai Total Coliform Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	Total coliform (MPN)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	14,000	93,000	40,083
Stasiun 1	15,000	210,000	68,583
Stasiun 2	4,000	210,000	54,000

Kandungan rata-rata total coliform DAS Kalibaru berturut-turut adalah 80 MPN/100 mL; 58 MPN/100 mL dan 56 MPN/100 mL. Jumlah total coliform masih di bawah ambang batas kriteria mutu air sungai kelas II sebesar 5.000 mg/L, sehingga air sungai Kalibaru digunakan untuk sarana rekreasi, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan dan pertanian. Kelompok bakteri coliform dapat dijadikan indikator kontaminan limbah domestik dengan potensi menularkan penyakit perut seperti tipus, kolera dan disentri.

Tabel 14
 Nilai Fecal coliform Minimum, Maksimum dan Rata-rata DAS Kalibaru Tahun 2016

	Fecal coliform (MPN)		
	Min	Maks	Rata2
Stasiun 0	7,00	43,00	17,42
Stasiun 1	7,00	43,00	24,33
Stasiun 2	7,00	75,00	25,55

Kandungan rata-rata total fecal coliform DAS Kalibaru berturut-turut adalah 17,42 MPN/100 mL; 24,33 MPN/100 mL dan 25,55 MPN/100 mL. Jumlah total coliform masih di bawah ambang batas kriteria mutu air sungai kelas II sebesar 5.000 mg/L.

Metode pengukuran kualitas mutu air menggunakan parameter fisik, kimia dan mikrobiologis metode STORET (*Storage and Retrieval of Water Quality Data System*) adalah membandingkan antara data kualitas air dengan baku mutu air yang disesuaikan dengan peruntukannya guna menentukan status mutu air. Mutu air sungai yang baik sesuai dengan peraturan pemerintah yang menetapkan kadar/konsentrasi maksimum yang diperbolehkan. Hasil analisis per sampel air kemudian dibandingkan dengan baku mutu yang sesuai dengan pemanfaatan air. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode STORET diperoleh status mutu air sungai DAS Kalibaru tahun 2016 tertera pada Tabel 15. Hasil status mutu air DAS Kalibaru tertera pada Tabel 16.

Mutu air DAS dinilai dengan metode sistem STORET yang direkomendasikan EPA (*Environmental Protection Agency*) dimana terdapat empat kelas mutu air, yaitu:

- (1) Kelas A: baik sekali, skor = 0 memenuhi baku mutu air
- (2) Kelas B : baik, skor = -1 s/d -10 dengan tingkat cemar ringan
- (3) Kelas C : sedang, skor = -11 s/d -30 dengan tingkat cemar sedang
- (4) Kelas D: buruk, skor e" -31 dengan tingkat cemar berat.

Tabel 15
Status Mutu Air Sungai DAS Kalibaru 2016 Metode STORET

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu I	Baku Mutu II	Baku Mutu III	Baku Mutu IV	Hasil Pengukuran					SKOR untuk Mutu I	SKOR untuk Mutu II	SKOR untuk Mutu III	SKOR untuk Mutu IV	
							KBR0	KBR1	KBR2	Mak	Min					Rata-rata
FISIKA																
1	Temperatur	°C	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	24,283	24,108	24,117	24,283	24,108	24,169	0	0	0	0
2	TSS	mg/L	1000	1000	1000	1000	27,233	112,567	51,250	112,567	27,233	63,683	0	0	0	0
KIMIA																
1	pH	-	6 s/d 9	5 s/d 9	5 s/d 9	5 s/d 9	7,592	7,725	7,733	7,733	7,592	7,683	0	0	0	0
2	BOD	mg/L	2	3	6	12	4,608	7,279	4,607	7,279	4,607	5,498	-10	-10	-2	0
3	COD	mg/L	10	25	50	100	13,613	24,342	14,898	24,342	13,613	17,618	-10	0	0	0
4	DO	mg/L	6	4	3	<3	6,900	6,608	6,767	6,900	6,608	6,758	0	0	0	0
5	PO4-P	mg/L	0,2	0,2	1	5	0,089	0,088	0,079	0,089	0,079	0,085	0	0	0	0
6	NO3-N	mg/L	10	10	20	20	1,951	1,491	1,458	1,951	1,458	1,633	0	0	0	0
7	NH3-N	mg/L	0,5	0,5	0,02	0,02	0,100	0,020	0,033	0,100	0,020	0,051	-10	-10	-6	-6
8	NO2-N	mg/L	0,5	0,5	0,02	0,02	0,021	0,020	0,037	0,037	0,020	0,026				
MIKROBIOLOGI																
1	Total Coli	jml/100ml	5000	5000	5000	5000	40,083	68,583	54,000	68,583	40,083	54,222	0	0	0	0
2	Fecal Coliform	jml/100ml	5000	5000	5000	5000	17,417	24,333	25,545	25,545	17,417	22,432	0	0	0	0
KIMIA ORGANIK																
1	Minyak & Lemak	mg/L				0,5	0,000	2,000	0,000	2,000	0,000	1,000	0	0	0	0
2	Phenol	mg/L				0,001	0,033	0,035	0,053	0,053	0,001	0,027	0	0	0	0
Indeks Pencemaran												-30	-20	-8	-6	

Tabel 16
Status Mutu Air

DAS Kalibaru	Kualifikasi Mutu Air			
	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
	sedang	sedang	baik	baik

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Pencemaran kategori sedang untuk mutu kelas satu, dimana mutu air dianjurkan tidak dipergunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
2. Pencemaran kategori sedang untuk mutu kelas dua, dimana mutu air dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
3. Kategori baik untuk mutu kelas tiga, dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
4. Kategori baik untuk mutu kelas empat, dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Canter, L. W. 1977. Environmental Impact Assesment. McGraw Hill Book Company. New York.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Odum, E. P. 1971. Fundamental of Ecology. 3th Edition. Saunder College Publishing. Philadelphia
- Pemerintah Republik Indonesia. 2001. PP RI No. 82. Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan
- Walukow, A.F. 2010. Penentuan Status Mutu Air Dengan Metode Storet Di Danau Sentani Jayapura Propinsi Papua. *Berita Biologi* 10 (3), 277 – 281.