

**DISTRIBUSI SIFAT FISIK DAN KIMIA AIR LAUT DILIHAT DARI TINGKAT
PENCEMARAN DI PANTAI DESA KEDONGANAN, KECAMATAN KUTA
SELATAN, KABUPATEN BADUNG**

Oleh

**Ida Ayu Yana Rasmita Dewi
Made Suryadi, Nyoman Suditha*)
Jurusan Pendidikan Geografi, Undiksha Singaraja
e-mail : yana_rasmita@yahoo.com**

ABSTRAK

Penelitian ini berlokasi di Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. Tujuan penelitian ini untuk: (1) mengetahui bagaimana sifat fisik dan kimia air laut Desa Kedonganan; (2) mengetahui apakah pengaruh dari limbah industri rumah tangga atau restoran terhadap pencemaran pantai Kedonganan; dan (3) mengetahui apakah pencemaran pantai berdampak terhadap kehidupan dan aktivitas nelayan di Kedonganan. Sampel dalam penelitian ini adalah nelayan yang melakukan pendistribusian ikan di Desa Kedonganan yang berjumlah 32 responden. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *proporsional random sampling*. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, pencatatan dokumen, kuesioner dan uji laboratorium yang selanjutnya dianalisis dengan metode deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) pencemaran oleh limbah yang mengalir ke pantai akibat adanya restoran di pesisir Desa Kedonganan, karena didukung oleh pembangunan infrastruktur dalam sektor pariwisata, sosial, ekonomi, serta aktivitas masyarakatnya juga berpengaruh terhadap lingkungan pantai Desa kedonganan. (2) dampak yang ditimbulkan dari pencemaran limbah restoran adalah ekosistem maupun biota yang terdapat di pantai Kedonganan akan mengalami kepunahan. Hal tersebut menimbulkan dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif dalam bidang pariwisata berupa panorama pantai Kedonganan bagi wisatawan asing maupun lokal, dampak negatif bagi pantai, produksi ikan yang di hasilkan akan semakin berkurang akibat terjadinya pencemaran limbah restoran.

Kata kunci: *limbah, restoran, pesisir pantai*

ABSTRACT

This research is located in the village of Kedonganan, District of South Kuta, Badung regency purpose of this study was to: (1) determine how the physical and chemical properties of sea water Kedonganan village, (2) determine whether the effect of industrial waste household or restaurant to beach pollution Kedonganan and (3) determine whether the impact on the lives of coastal pollution and fishing activities in Kedonganan. The samples in this study were fishermen who fish in the village Kedonganan distribution totaling 32 respondents. Sampling was conducted using proportional random sampling technique. Data were collected by using the techniques of observation, recording documents, and laboratory tests were then analyzed with descriptive comparative method. The results showed that, (1) there is contamination by sewage flowing to the coast due to the restaurant in the coastal village of Kedonganan, as supported by the infrastructure development in the tourism sector, with the increase of population, socio-economic,

cultural and activity of the community is also very influential the coastal environment Kedonganan village. (2) the impact of pollution and waste ecosystem biota restaurant is located on the beach Kedonganan the longer it will become extinct, which creates a positive impact and negative effects. Positive impact in the field of tourism in the form of beach panorama Kedonganan for foreign and local tourists who visit, and a negative impact on coastal fish production at yield will decrease due to the contamination of waste with the restaurant.

Key words: waste, restaurant, coast beach

PENDAHULUAN

Bumi merupakan salah satu dari susunan tata surya yang terdapat kehidupan, karena bumi kita ini di susun oleh unsur atmosfer, hidrosfer, dan lithosfer hampir 2/3 bagian permukaan bumi di tutupi oleh air. Air merupakan sumber daya alam yang sangat diperlukan bagi manusia bahkan semua mahluk hidup. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat bermanfaat dengan baik untuk semua mahluk hidup di dunia ini (Gunawan, 2004:131). Pesatnya kemajuan dibidang pengetahuan, teknologi, dan ilmu kesehatan memberikan pengertian dan kesadaran kepada umat manusia, bahwa laut sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia khususnya nelayan dapat menjadi sumber mata pencaharian dalam kehidupan sehari-hari.

Penduduk Indonesia sebagian besar (82,3%) hidup di daerah pedesaan dan merupakan potensi terbesar yang tidak dapat diabaikan. Taraf hidup, kebutuhan manusia akan sumber daya laut juga meningkat. Bahkan sejalan dengan itu pencemaran air laut akibat pembuangan limbah yang sembarangan baik dari limbah rumah tangga maupun restoran, zat-zat berbahaya yang terkandung dalam limbah tersebut akan berpengaruh negatif pada ekosistem dan kehidupan yang terdapat di laut. Berdasarkan ketentuan pasal 10 Undang-Undang Nomor 22 tahun 1999 tentang Pemerintah daerah, menyebutkan bahwa daerah berwenang mengelola sumber daya nasional yang tersedia di wilayahnya dan bertanggung jawab memelihara kelestarian lingkungan.

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang paling berharga karena tanpa air tidak satupun bentuk kehidupan yang mungkin dapat hidup. Selain itu air juga tidak hanya dibutuhkan dunia binatang dan tumbuhan, air juga merupakan sarana transportasi yaitu sebagai penghubung dari satu pulau kepulauan yang lain,

masalah yang melibatkan pengguna air dan individu demi kesejahteraan mahluk hidup (Gypsona, 1993:9) Dengan semakin meluasnya kawasan pemukiman penduduk, semakin meningkatnya produk industri rumah tangga, serta semakin berkembangnya kawasan Industri di kota besar, akan memicu terjadinya peningkatan pencemaran pada perairan pantai dan laut. Hal ini disebabkan karena semua limbah dari daratan, baik yang berasal dari pemukiman perkotaan maupun yang bersumber dari kawasan industri, pada akhirnya bermuara ke pantai.

Limbah domestik yang berasal dari rumah tangga, perhotelan, rumah sakit dan industri rumah tangga yang terbawa oleh air sisa-sisa pencucian akan terbang ke saluran drainase dan masuk ke kanal dan selanjutnya terbawa ke pantai. Limbah yang dibuang pada tempat pembuangan sampah akan terkikis oleh air hujan dan terbawa masuk ke kanal atau sungai dan selanjutnya juga bermuara ke pantai. Limbah yang berasal dari kawasan industri baik yang sudah diolah maupun yang belum, juga pada akhirnya akan terbang ke perairan pantai.

Desa Kedonganan merupakan salah satu desa yang terdapat di Kabupaten Badung, di pesisir pantai Kedonganan merupakan daerah yang kering. Desa kedonganan terdiri dari 6 Banjar, yaitu Banjar Kubu Alit, Banjar Ketapang, Banjar Anyar Gede, Banjar Pasek, Banjar Kerthayasa, dan Banjar Pengenderan. Desa Kedonganan memiliki luas 190,75 ha sebelah utara kelurahan Tuban, selatan kelurahan Jimbaran, sebelah timur Selat Badung, dan sebelah barat Selat Bali. Luas wilayah kelurahan kedonganan adalah 1,91 km, tegalan 52,69, pekarangan 132,03, pekarangan 190, kuburan 0,75, lainnya 5,53.

Pencemaran pantai Kedonganan di akibatkan oleh limbah restoran. Ketersediaan dan kebutuhan akan hasil laut di lihat dari tingkat lokal dalam jumlah kualitas dan penyebarannya bagi penduduk yang terdapat di kawasan pesisir, seperti halnya di Desa Kedonganan merupakan kebutuhan pokok dan memegang peranan penting dalam menunjang aktifitas domestik yang mayoritas penduduknya sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan selain dari pada itu hal tersebut dapat menunjang taraf hidup maupun kegiatan sosial-ekonomi masyarakat setempat. Salah satu cara untuk mengetahui potensi air laut dan dengan melihat ekosistem yang terdapat di laut.

Pesatnya laju pembangunan menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat dielakkan terhadap kualitas lingkungan, antara lain terjadinya degradasi kualitas air. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan yang membahayakan semua makhluk hidup. (Effendi, 2005:5). Air merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting, terlihat dalam sejarah berdirinya desa-desa dan kota-kota mulai zaman dahulu sampai sekarang selalu berada di dekat sumber air (sungai, danau, dan pantai). Pada saat ini Indonesia maupun negara-negara lain, sumber daya laut sangatlah kritis, maka dari itu polusi atau pencemaran yang di akibatkan oleh adanya limbah rumah tangga maupun zat-zat yang berbahaya lainnya dapat di tangani agar tidak berpengaruh negatif terhadap sumber daya dan ekosistem yang ada di laut.

Salah satu dampak yang sangat penting dari suatu perkembangan adalah dampak kualitas dan kuantitasnya. Perubahan kualitas dan kuantitas tersebut dapat terbentuk karena adanya buangan organik dan anorganik ke dalam air. (Gunawan, 2004:103). Berkenaan dengan hal tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul “Distribusi Sifat Fisik Dan Kimia Air Laut Dilihat Dari Tingkat Pencemaran Di Pantai Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung”. Adapun masalah yang akan diteliti yaitu (1) Bagaimanakah sifat fisik dan kimia air laut di Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung ? (2) Apakah pengaruh dari limbah industri rumah tangga atau restoran terhadap pencemaran pantai Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung? (3) Apakah pencemaran pantai berdampak terhadap kehidupan dan aktivitas nelayan di Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *deskriptif*, yaitu bertujuan untuk mendeskripsikan secara verbal pencemaran limbah di pantai Kedonganan. dengan adanya pencemaran limbah restoran tersebut berdampak negatif terhadap kelestarian lingkungan pantai Desa Kedonganan dan ekosistem yang ada di laut akan punah, serta hal tersebut juga berdampak pada sektor pariwisata di Desa

Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan tiga tahap yaitu melalui tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan akhir. Daerah ini merupakan salah satu desa yang mengalami pencemaran daerah pesisir karena pengaruh adanya restoran yang berdampak pada lingkungan dan masyarakat nelayan setempat.

Subjek penelitian ini adalah nelayan yang berada di pesisir pantai Kedonganan, Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung yang selanjutnya akan dijadikan populasi. Objek dalam penelitian ini adalah pantai yang tercemar oleh adanya limbah restoran di Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung.

Adapun populasi dalam penelitian ini nelayan yang mempunyai lahan di Desa Kelating adalah berjumlah 157 nelayan. sedangkan jumlah sampel data dalam penelitian ini kurang lebih adalah 32 orang.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari responden dengan cara mengutip dari berbagai sumber tertentu. Adapun metode yang digunakan adalah metode observasi, metode wawancara (interview), metode pencatatan dokumen dan kuesioner.

Data yang terkumpul selanjutnya akan dianalisis agar menjadi informasi yang bermakna terkait dengan masalah yang diteliti. Analisis yang digunakan pada permasalahan pertama, kedua dan ketiga yaitu menggunakan analisis *deskriptif komparatif*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian pada metode penelitian bahwa dalam penelitian ini yang menjadi daerah penelitian adalah Desa Kedonganan Kecamatan Kuta Selatan. Desa Kedonganan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung. Adapun batas-batas yang terdapat di Desa Bongan sebagai daerah dari lokasi penelitian yaitu: sebelah utara kelurahan

Tuban, selatan kelurahan Jimbaran, sebelah timur Selat Badung, dan sebelah barat Selat Bali.

Secara astronomis Desa Kedonganan terletak pada posisi $8^{\circ} 14' 13''$ - $8^{\circ} 50' 56''$ LS dan $115^{\circ} 05' 02''$ - $115^{\circ} 15' 03''$ BT dengan luas wilayah 190,75 ha (Monografi Desa Kedonganan, 2013). Desa Kedonganan terdiri dari 6 banjar yaitu: (1) Br. Kubu Alit, (2) Br. Ketapang, (3) Br. Anyar Gede, (4) Br. Pasek, (5) Br. Kerthayasa, (6) Br. Pengenderan

Desa Kedonganan memiliki bentuk relief kasar sampai halus dengan kemiringan lereng 1 – 40 % atau dalam hal ini Desa Kedonganan tergolong daerah yang terjal., garis pantai 82 km (Monografi Desa Kedonganan, 2013). Jenis tanah di Desa Kedonganan adalah regosol dengan tekstur lempung dan berpasir. Kecamatan Kuta Selatan memiliki tipe iklim **Aw** dengan curah hujan bulan terkering lebih kecil dari 60 mm. Desa Kedonganan sangat memiliki potensi, hal ini dikarenakan tipe iklimnya adalah tipe iklim Aw (Savana Tropik).

Keadaan penduduk dilihat dari pertumbuhan penduduk di Desa Kedonganan dari tahun 2008 jumlah penduduk 12.539, tahun 2009 jumlah penduduk mengalami peningkatan 13.076, tahun 2010 jumlah penduduk 13.512, tahun 2011 jumlah penduduk 13.960, dan tahun 2012 jumlah penduduk 14.628, berdasarkan hasil tersebut dapat di lihat bahwa jumlah penduduk di Desa Kedonganan mengalami peningkatan setiap tahunnya yang akan berpengaruh terhadap peningkatan limbah dari restoran..

Berdasarkan kuesioner yang telah disebarakan kepada 32 responden yang melakukan produksi ikan di Desa Kedonganan, kondisi lingkungan pantai sebelum adanya pencemaran limbah restoran menunjukkan bahwa kondisi pantai di Desa Kedonganan dinyatakan baik, sedangkan setelah terjadinya pencemaran limbah restoran dinyatakan tidak baik. Kondisi lingkungan pantai yang tidak baik dikarenakan tidak disediakannya penampungan limbah sehingga limbah dari restoran tersebut mengalir ke pantai.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan terhadap 32 responden, adapun penyebab terjadinya pencemaran dikarenakan limbah dengan adanya restoran di sekitar pantai Kedonganan. Dampak dari pencemaran limbah berpengaruh pada lingkungan pantai dan ekosistem yang terdapat didalamnya.

Selain itu ada beberapa komponen adalah pekerjaan, pendapatan, dan pendidikan. Pekerjaan pokok dari 32 responden adalah sebagai nelayan. Selain pekerjaan pokok tersebut responden juga mempunyai pekerjaan sampingan, yaitu pedagang 6 responden, nelayan 20 responden, tukang bangunan 4 responden, dan wiraswasta 2 responden. Pendapatan yang diterima responden pada pekerjaannya sangat bervariasi sesuai dengan variasi pekerjaannya masing-masing. Pendapatan perbulan tersebut didapat dari pendapatan dari pekerjaan pokok, ataupun pendapatan perbulan dari pekerjaan sampingan. Pendapatan sebagai nelayan di Desa Kedonganan yang mendominasi 20 responden yaitu sekitar Rp.300.000 – Rp.600.000 perbulan (60,2%). Sedangkan >Rp.500.000.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan terhadap 32 orang responden, adapun penyebab terjadinya pencemaran dikarenakan limbah dengan adanya restoran di sekitar pantai Kedonganan. dampak dari pencemaran limbah berpengaruh pada lingkungan pantai dan ekosistem yang terdapat di dalamnya. Selain itu ada beberapa komponen adalah pekerjaan, pendapatan, pendidikan, Pekerjaan pokok dari 32 responden adalah sebagai nelayan. Selain pekerjaan pokok tersebut responden juga memiliki pekerjaan sampingan, yaitu pedagang 6 responden, nelayan 20 responden, tukang bangunan 4 responden, dan wiraswasta 2 responden. Pendapatan yang diterima terdapat 10 responden (20,5%). Namun, disini lain petani tersebut juga memiliki pendapatan dari pekerjaan sampingan. Pendapatan perbulan dari pekerjaan sampingan tersebut yang mendominasi yaitu Rp. 400.000 – Rp. 300.000 sebanyak 24 responden (34,6%). Pendapatan <Rp.500.000 sebanyak 17 responden (62%). Sedangkan pendapatan >Rp. 800.000 sebanyak 12 responden (19,7%). Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendapatan perbulan dari pekerjaan pokok dan pendapatan perbulan dari pekerjaan sampingan rata-rata berkisar antara Rp. 300.000 – Rp. 500.000 perbulan.

Pendidikan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendidikan formal nelayan. Pendidikan terakhir nelayan (di Desa Kedonganan yang paling mendominasi adalah Tamatan Sekolah Dasar (TSD) yaitu sebanyak 32 responden (22,9%), Tidak Sekolah (TS) sebanyak 5 responden (3,4%), Tamatan Sekolah Menengah Pertama (TSMP) sebanyak 10 responden (13,2%) sedangkan Tamatan Sekolah Menengah Atas (TSMA) sebanyak 16 responden (34,2%). Sedangkan

jenjang pendidikan didominasi oleh Tamatan Sekolah Menengah Atas/ sederajat (TSMA) sebanyak 40 orang (30,4%). Jenjang pendidikan Tamatan Sekolah Menengah Pertama (TSMP) sebanyak 16 orang (6,4%). Jenjang pendidikan Tamatan Diploma (TD) sebanyak 45 orang (36,5%). Jenjang pendidikan Tamatan Sarjana (TS) sebanyak 27 orang (30,8%). Jadi dapat disimpulkan jenjang pendidikan nelayan yang melakukan produksi ikan di pantai Desa Kedonganan.

Melalui analisis terhadap pencemaran limbah restoran dan wawancara terhadap 32 nelayan dampak yang ditimbulkan dari adanya pencemaran limbah adalah keasrian lingkungan pantai semakin berkurang, dimana limbah restoran tersebut yang mengalir ke pantai. Sedangkan, jika dilihat dari kondisi sosialnya, dampak yang ditimbulkan dari pencemaran limbah adalah dampak negatif. Dimana terlihat dari kondisi lingkungan pantai yang mengalami penurunan. Di samping itu, biota yang terdapat di pantai Kedonganan semakin lama akan mengalami kepunahan.

Dampak limbah restoran terhadap produksi ikan dapat dicari dengan membandingkan produksi ikan antara titik-titik yang sesuai dengan baku mutu kualitas air pantai dengan titik-titik yang kualitas airnya tidak sesuai dengan baku mutu kualitas air pantai.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan pencemaran limbah restoran di daerah pesisir Desa Kedonganan. Terjadinya pencemaran limbah restoran pesisir pantai Kedonganan di pengaruhi oleh beberapa indikator seperti yang telah disebutkan diatas.

Perbandingan kualitas air pantai di Desa Kedonganan Kecamatan Kuta Selatan dengan baku mutu air golongan D untuk pantai yang mengacu pada Peraturan Pemerintah No.20 Tahun 1990 menunjukkan bahwa untuk parameter fisik masih sesuai sedangkan parameter kimia yaitu kandungan Besi (Iron) dan Zat Organik tidak sesuai dengan baku mutu air golongan D untuk pantai. Variasi kualitas air pantai di Desa Kedonganan Kecamatan Kuta Selatan dari keenam titik sangat bervariasi. Air pantai yang terdapat didekat pencemaran, 2 meter dari

pencemaran, dan 4 meter dari pencemaran, air untuk pantai sangat tinggi kandungan limbah yang mengalir ke pantai. Hal ini disebabkan oleh kandungan yang Besi (Iron) dan Zat Organik (KMnO₄) pada air pantai tersebut melebihi kandungan yang disesuaikan sedangkan kualitas air pantai yang terdapat di titik 6 meter dekat pencemaran, 8 meter dari pencemaran, dan titik 9 dari pencemaran lebih sedikit dari kandungan limbah yang mengalir ke pantai.

Pencemaran oleh limbah restoran berpengaruh terhadap jumlah produksi ikan di Desa Kedonganan. Produksi ikan pada titik yang lebih rendah kandungan limbah restoran yaitu 81,50 kg sedangkan jumlah produksi ikan pada titik yang lebih tinggi kandungan limbah restoran yang mengalir ke pantai yaitu 50,83kg. Jadi dapat dilihat pada titik yang air pantainya besar tercemar oleh limbah restoran jumlah produksi ikannya sedikit sedangkan titik yang air pantainya sedikit tercemar oleh limbah restoran maka jumlah produksi ikannya lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

Effendi, 2005:5. Pesatnya laju pembangunan menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat di elakkan terhadap kualitas lingkungan yaitu degradasi.

Gunawan, 2004: 103. Limbah rumah tangga berpengaruh negatif terhadap sumber daya dan ekosistem yang ada di laut.

Monografi Desa Kedonganan

Otto Soemarwoto. 1997. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan 2004

Pitojo (2003:16) menyatakan bau air di sebabkan oleh benda asing yang masuk ke dalam air, seperti bahan buangan maupun oleh penguraian senyawa organik dan bakteri.

Sutarno, Gunawan. F. 1991. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University press Undang-undang RI No 23 Tahun 1997. *Tentang pengelolaan lingkungan (Amdal tipe A) Yogyakarta.*

Sutikno. Prof. Dr.1990. *Karakteristik Bentuk Pantai*. Yogyakarta: Universitas
Gadjah M Sutrisno, 1991. Bahan-bahan yang menyebabkan kekeruhan meliputi
bahan organik yang tersebar dan partikel yang tersuspensi lainnya.