

Faktor yang mempengaruhi Pengendalian Pencemaran Lingkungan Kawasan Pesisir Pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang

Pande Komang Suparyana^{a,*}, I Putu Eka Indrawan^b, Muhammad Nursan^a

^a Universitas Mataram

^b Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

*Pos-el: pandesuparyana@unram.ac.id

Tanggal Terbit: 30-09-2022

Abstrak. Kerusakan pesisir pantai bisa terjadi karena adanya faktor alami dan factor buatan yang disebabkan oleh perilaku manusia. Perlu adanya pencegahan untuk menghindari dampak yang diakibatkan oleh kerusakan pesisir pantai. Kerusakan pesisir pantai oleh factor alam yang umumnya terjadi yaitu: banjir rob, akresi, abrasi dan tsunami. Tujuan penelitian ini untuk menentukan faktor internal eksternal pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang. Sehingga dapat diberikan informasi mengenai faktor-faktor pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang. Responden dalam penelitian ini berjumlah 20 responden dengan metode purposive sampling atas pertimbangan responden tersebut dapat memberikan dampak bagi kelestarian lingkungan di pesisir pantai Kuranji Dalang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan mengkaji variabel kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman pada SWOT. Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor yang berperan dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada kawasan ekowisata Kuranji Dalang terdiri dari faktor eksternal adalah Bergesernya gaya hidup wisatawan menjadi go green; Belum termanfaatkannya potensi pesisir; Kebijakan pemerintah dalam pelestarian lingkungan; Adanya kegiatan *beach cleanup* oleh masyarakat umum; Kegiatan CSR dalam pelestarian lingkungan; Kurangnya pelatihan dalam pengelolaan sampah; Alih fungsi lahan; Potensi pencemaran dari pemukiman; Penegakan aturan belum efektif; Minimnya pengetahuan wisatawan dalam pelestarian lingkungan. Dan faktor Internal adalah Kesadaran dalam konservasi lingkungan; Tersedia TPA; Akses transportasi; Terdapat kelompok konservasi penyusut; Potensi ekowisata pesisir; Kurangnya sarana dan prasarana kebersihan; Pemahaman pengelolaan sampah yang kurang; Kurangnya kesadaran membuang sampah pada tempatnya; Terjadi abrasi pantai; Pemukiman terlalu dekat dengan pantai

Kata-Kata Kunci: Pengendalian Pencemaran; Lingkungan Pesisir Pantai.

PENDAHULUAN

Wilayah yang berada dipesisir pantai adalah suatu wilayah yang merupakan pertemuan dari tiga ekosistem alam yang sangat rentan yaitu ekosistem darat, laut dan udara (Beatly et al, 2002). Keadaan itu memberikan kemungkinan timbulnya bencana di wilayah pesisir. Pengertian bencana didaerah pesisir pantai berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 64 tahun 2010 yaitu: “kejadian karena peristiwa alam atau karena perbuatan orang yang menimbulkan perubahan sifat fisik dan/atau hayati pesisir dan mengakibatkan korban jiwa, harta, dan/atau kerusakan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil”.

Dengan adanya kegiatan ekowisata yang dapat menunjang sektor pesisir pantai, akan memberikan masyarakat sekitar peningkatan kesejahteraan. Tentunya kegiatan ekowisata yang terintegrasi dengan kegiatan konservasi lingkungan perlu dilakukan manajemen yang baik dalam pengelolaannya. Salah satu kegiatan ekowisata yang dilakukan di Desa Kuranji Dalang adalah kegiatan wisata pesisir untuk menarik minat wisatawan berkunjung ke kawasan wisata ini.

Salah satu desa yang ada di Kecamatan Labuapi, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat adalah Desa Kuranji Dalang. Suku daerah Sasak merupakan mayoritas penduduk di Desa ini. Desa Kuranji Dalang memiliki wilayah yang berdampingan langsung dengan pesisir pantai dan wilayahnya terbagi atas 5 (lima) Dusun yaitu: Mapak Barat, Kuranji Dalang, Mapak Reong, Mapak Dasan dan Kuranji Bangsal. Pada Dusun Kuranji Bangsal terdapat kegiatan ekowisata berupa wisata bahari dan konservasi penyu (Suparyana, et al., 2021).

Kerusakaan pesisir pantai bisa terjadi karena adanya faktor alami dan factor buatan yang disebabkan oleh perilaku manusia. Perlu adanya pencegahan untuk menghindari dampak yang diakibatkan oleh kerusakan pesisir pantai. Kerusakan pesisir pantai oleh factor alam yang umumnya terjadi yaitu: banjir rob, akresi, abrasi dan tsunami. Kerusakan pesisir pantai tersebut memberikan dampak perubahan muka fisik dikawan pesisir pantai, contohnya perubahan pada garis pesisir pantai. Selain itu, Kerusakan pesisir pantai dapat disebabkan oleh stabilitas alam wilayah pesisir pantai yang semakin rendah terutama ekosistem penyusun kawasan pesisir (mangrove, lamun dan terumbu karang). Rendahnya stabilitas disebabkan oleh kerusakan alam itu sendiri ataupun perbuatan manusia. Contohnya, ekosistem mangrove yang rusak disebabkan adanya eksploitasi berlebihan, kegiatan snorkeling yang berlebihan mengakibatkan rusaknya lamun dan kegiatan pencarian ikan yang berlebihan akan mengakibatkan rusaknya terumbu karang. Kerusakan tersebut akan memberikan dampak pada kerusakan yang lain. Pemulihan terhadap ekosistem yang mengalami kerusakan perlu dilakukan pemulihan sehingga dapat mengurangi dampak kerusakan pesisir pantai. Pada kondisi tersebut, masyarakat sekitar memiliki peran yang penting dalam upaya menjaga kelestarian ekosistem, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pada kegiatan pemulihan ekosistem yang telah dilakukan. Selain itu, kawasan pesisir pantai yang awalnya tidak pernah diketahui, namun sekarang telah dimanfaatkan sebagai sarana edukasi bagi untuk masyarakat sekitar kawasan pesisir pantai dalam menjaga kelestarian lingkungan. Sehingga dengan adanya pemulihan pesisir pantai akan menjadikan masyarakat lebih memahami manfaat dan fungsi dari aktivitas dalam pemulihan ekosistem terutama pada bidang lingkungan yaitu memiliki tujuan menjamin kondisi fisik kawasan pesisir pantai serta mencegah timbulnya kerusakan pesisir pantai.

Kelompok konservasi penyu mempunyai kekuatan (strengths) atau kelemahan (weakness) di bidang operasional, manajemen, pemasaran, organisasi sumber daya manusia, distribusi, akuntansi dan keuangan pada kelompok konservasi penyu dapat digambarkan dengan analisis lingkungan internal. Adapun tujuan dilakukannya analisis internal adalah untuk mendapatkan faktor kekuatan yang akan digunakan dan faktor kelemahan yang akan diantisipasi keberadaannya. Analisis lingkungan eksternal adalah analisis yang tersusun dari sekumpulan-sekumpulan kekuatan-kekuatan yang timbul dan berada di luar jangkauan serta biasanya terlepas dari situasi operasional dalam konservasi penyu. Faktor-faktor analisis lingkungan eksternal terdiri atas sosial, ekonomi, teknologi dan pemerintah (David, 2004).

Dari uraian diatas, tujuan penelitian ini untuk menentukan faktor internal eksternal pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang. Sehingga dapat diberikan informasi mengenai faktor-faktor pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Ekowisata Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2022.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode survey dengan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan kelompok konservasi penyu, masyarakat, pedagang dan pengunjung di kawasan ekowisata kuranji dalang, didukung dengan observasi dan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari Kantor Desa Kuranji Dalang.

Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sujarweni, 2015). Berdasarkan pengertian tersebut maka populasi dari penelitian ini para anggota kelompok konservasi penyu, masyarakat, pedagang dan pengunjung. Responden dalam penelitian ini berjumlah 20 responden yang terdiri dari 5 responden anggota kelompok konservasi penyu, 5 responden masyarakat, 5 responden pedagang, dan 5 responden pengunjung di kawasan ekowisata Kuranji Dalang. Pemilihan responden penelitian ini dilakukan dengan metode purposive sampling, teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa responden yang dipilih merupakan subyek pelaku yang melakukan kegiatan disekitar kawasan ekowisata Kuranji Dalang dengan pertimbangan responden tersebut dapat memberikan dampak bagi kelestarian lingkungan di pesisir pantai Kuranji Dalang.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif. Rancangan penelitian ini di gunakan karena mampu menggambarkan analisis lingkungan internal dan eksternal dalam

pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang. Hal ini sejalan dengan pendapat Bogdan dan Taylor (Moleong, 2018) yang mengemukakan bahwa prosedur penelitian menghasilkan data deskriptif berupa kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat di amati. Objek dalam penelitian ini adalah lingkungan internal dan eksternal dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang yang akan dikaji dalam variable SWOT, yakni kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Internal Pengendalian Pencemaran Lingkungan Kawasan Pesisir Pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang

Analisis yang digunakan dalam merumuskan dan mengevaluasi kekuatan dan kelemahan pada organisasi itu sendiri, sehingga memberikan suatu dasar dalam melakukan identifikasi dan evaluasi hubungan fungsional organisasi dengan pesaingnya merupakan suatu analisis strategi internal organisasi (Ramdani & Supriyat, 2014).

Kekuatan

Kekuatan dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada kawasan ekowisata Kuranji Dalang terdiri dari:

- 1) Kesadaran dalam konservasi lingkungan
Pengenalan kesadaran dalam konservasi harus dimulai dari lingkungan sekolah, sehingga generasi muda dapat mensosialisasikan pentingnya pelestarian lingkungan dimasyarakat (Berkatin, et al., 2016)
- 2) Tersedia TPA
Tersedianya lokasi TPA yang dekat dengan pesisir pantai Kuranji Dlam, memberikan manfaat dalam daya tampung dan daya dukung TPA yang cukup, sehingga tidak ada timbulan sampah di pesisir pantai.
- 3) Akses transportasi
Aksesibilitas menjadi kunci dalam pengangkutan sampah menuju TPA yang telah disediakan, sehingga tidak terjadi penumpukan sampah yang dapat menimbulkan aroma kurang baik disekitar pantai.
- 4) Terdapat kelompok konservasi penyu
Kelompok konservasi penyu di Desa Kuranji Dalang, memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar dengan memberikan contoh kegiatan pelestarian lingkungan (Suparyana, et al., 2022)
- 5) Potensi ekowisata pesisir
Potensi dari ekowisata akan memberikan efek ekonomi bagi masyarakat sekitar, sehingga masyarakat akan berupaya untuk melestarikan lingkungan sebagai upaya menarik wisatawan.

Kelemahan

Kelemahan dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada kawasan ekowisata Kuranji Dalang adalah:

- 1) Kurangnya sarana dan prasarana kebersihan
Sarana dan prasarana kebersihan seperti tong sampah, sapu, kendaraan pengangkut sampah serta papan pengumuman untuk melestraikan lingkungan sangat berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan. Tanpa adanya sarana dan prasarana akan memberikan dampak terhadap ketidakpedulian masyarakat dan pengunjung di kawasan ekowisata pesisir pantai Kuranji Dalang.
- 2) Pemahaman pengelolaan sampah yang kurang
Permasalahan yang mendesak dilihat dari sebagian masyarakat masih membuang sampah sembarang, masyarakat belum terbudaya melakukan pengelolaan sampah 3 R, masyarakat belum dilibatkan sepenuhnya dalam sistem pengelolaan sampah, dan pola pembinaan terhadap masyarakat masih kurang (Arda, et al., 2021)
- 3) Kurangnya kesadaran membuang sampah pada tempatnya
Kesadaran membuang sampah pada tempatnya perlu disosialisasikan sejak usia dini, guna memberikan kesadaran pentingnya pelestarian lingkungan.
- 4) Terjadi abrasi pantai
Membuat daerah khusus pengamanan pantai dan konservasi pantai secara alami terutama sebagai langkah pengendalian abrasi yang terjadi (Farid, 2015)
- 5) Pemukiman terlalu dekat dengan pantai
Penataan kawasan menjadi hal yang penting, dengan penataan kawasan dapat mengurangi dampak pemukiman yang kumuh. Sehingga masyarakat yang tinggal dipesisir pantai dapat menikmati lingkungan yang bersih dan sehat.

Faktor Eksternal Pengendalian Pencemaran Lingkungan Kawasan Pesisir Pantai pada Kawasan Ekowisata Kuranji Dalang

Analisis terhadap faktor-faktor eksternal sebagai situasi dan kondisi yang terdapat di luar organisasi secara langsung ataupun tidak langsung sehingga mempengaruhi kemampuan organisasi merupakan analisis lingkungan eksternal (Ramdani & Supriyat, 2014). Analisis lingkungan eksternal memiliki tujuan dalam pengembangan atribut peluang (opportunity) yang akan dimanfaatkan suatu organisasi, kemudian atribut ancaman (threats) dalam organisasi harus dihindari. Kedua atribut tersebut harus menggambarkan faktor-faktor utama yang memberikan dampak lingkungan eksternal dimana organisasi bergerak. Strategi yang dikembangkan dalam organisasi harus mampu memanfaatkan peluang-peluang yang ada dan ancaman-ancaman yang membahayakan organisasi harus dihindari.

Peluang

Peluang dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada kawasan ekowisata Kuranji Dalang adalah:

- 1) Bergesernya gaya hidup wisatawan menjadi go green
Gaya hidup *go green* merupakan peluang dalam pelestarian dimana wisatawan sadar akan keberlanjutan kelestarian lingkungan lokasi wisata, sehingga dapat menikmati secara keberlanjutan pemandangan yang asri di daerah tersebut (Sukanteri, et al., 2022)

- 2) Belum termanfaatkannya potensi pesisir
Potensi daerah pesisir perlu dimanfaatkan sesuai dengan fungsi dan tidak dilakukan secara berlebihan untuk menunjang daya dukung pesisir tetap lestari
- 3) Kebijakan pemerintah dalam pelestarian lingkungan
Kebijakan pemerintah akan memberikan efek jera bagi pelanggar kelestarian lingkungan dan masyarakat yang akan melanggar sudah jelas sanksi yang diterimanya
- 4) Adanya kegiatan *beach cleanup* oleh masyarakat umum
Beach cleanup memberikan dampak pada kebersihan dipesisir dengan bantuan dari berbagai pihak, dimana pelestarian lingkungan merupakan tanggung jawab bersama dan tidak hanya menggantungkan permasalahan pada masyarakat yang tinggal dipesisir.
- 5) Kegiatan CSR dalam pelestarian lingkungan
CSR merupakan imbal balik dari manfaat yang telah diterima suatu perusahaan dan mengembalikannya kepada masyarakat terutama dalam kegiatan lingkungan agar dapat memberikan dampak positif bagi keberlanjutan lingkungan dipesisir pantai.

Ancaman

Ancaman dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada kawasan ekowisata Kuranji Dalang adalah:

- 1) Kurangnya pelatihan dalam pengelolaan sampah
Pengembangan kemampuan inovatif masyarakat untuk menghasilkan produk ramah lingkungan dengan pelatihan pemanfaatan sampah dapat mendukung kegiatan 3 R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sehingga dapat mengurangi sampah yang ada dikawasan pesisir pantai (Muhsin & Lucitasari, 2011).
- 2) Alih fungsi lahan
Tata wilayah perlu dijaga agar tidak ada alih fungsi lahan yang sebelumnya merupakan kawasan hijau sebagai penunjang kelestarian lingkungan menjadi wilayah komersil
- 3) Potensi pencemaran dari pemukiman
Limbah buangan baik padat, cair dan gas yang berasal dari pemukiman warga setempat perlu diolah dan dikelola dengan baik, sehingga tidak mencemari pesisir pantai
- 4) Penegakan aturan belum efektif
Pengendalian pencemaran lingkungan hidup, bertujuan untuk mengurangi kemerosotan mutu dan fungsi lingkungan hidup yang disebabkan oleh makin meningkatnya kegiatan pembangunan. Menurut Rajudinnor dan Mulyadi (2020), Peningkatan aktivitas pengawasan oleh instansi terkait terhadap kegiatan pengelolaan lingkungan hidup oleh sektor swasta dan pemerintah di wilayah pesisir harus lebih efektif dilakukan untuk memberikan efek jera bagi masyarakat yang tidak memperhatikan pelestarian lingkungan.
- 5) Minimnya pengetahuan wisatawan dalam pelestarian lingkungan
Perlu adanya informasi-informasi bagi wisatawan untuk mendukung kegiatan pelestarian lingkungan

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini didapatkan faktor-faktor yang berperan dalam pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai pada kawasan ekowisata Kuranji Dalang terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor ini perlu menjadi fokus utama bagi Kelompok konservasi Penyu agar dapat mengendalikan pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai. Faktor Eksternal pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai adalah Bergesernya gaya hidup wisatawan menjadi go green; Belum termanfaatkannya potensi pesisir; Kebijakan pemerintah dalam pelestarian lingkungan; Adanya kegiatan beach clean up oleh masyarakat umum; Kegiatan CSR dalam pelestarian lingkungan; Kurangnya pelatihan dalam pengelolaan sampah; Alih fungsi lahan; Potensi pencemaran dari pemukiman; Penegakan aturan belum efektif; Minimnya pengetahuan wisatawan dalam pelestarian lingkungan.

Faktor Internal pengendalian pencemaran lingkungan kawasan pesisir pantai adalah Kesadaran dalam konservasi lingkungan; Tersedia TPA; Akses transportasi; Terdapat kelompok konservasi penyu; Potensi ekowisata pesisir; Kurangnya sarana dan prasarana kebersihan; Pemahaman pengelolaan sampah yang kurang; Kurangnya kesadaran membuang sampah pada tempatnya; Terjadi abrasi pantai; Pemukiman terlalu dekat dengan pantai.

Saran

Kelompok konservasi Penyu dikawasan pesisir pantai Kuranji Dalang disarankan untuk mengantisipasi ancaman-ancaman dan memanfaatkan peluang serta memaksimalkan kekuatan serta meminimalkan kelemahan yang ada. Kelompok konservasi Penyu pesisir pantai Kuranji Dalang dapat memanfaatkan Faktor Internal dan eksternal tersebut dalam peningkatan pengendalian pencemaran lingkungan. Instansi pemerintah, perlu memberikan bantuan alat kebersihan, pelatihan tentang pemilahan sampah organik dan anorganik serta kegiatan 3 R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pelatihan-pelatihan dan penyuluhan-penyuluhan yang intensif agar dapat meningkatkan kreatifitas, inovasi, ketekunan, serta kesadaran untuk belajar dan menambah pengetahuan mengenai 3 R (*Reduce, Reuse, Recycle*), diperlukan juga mengurangi sampah di kawasan pesisir pantai Kuranji Dalang.

DAFTAR RUJUKAN

- Arda, M., Andriany, D., & Manurung, Y. H. (2021). Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kota Medan. *Prosiding Konferensi Nasional Ekonomi Manajemen dan Akuntansi (KNEMA)*, 1(1).
- Beatly, T., David, J., Bower, dan Schwab, A. K. 2002. *Introduction to Coastal Zone Management*. Island Press. Washington, DC
- Barkatin, B. (2016). Analisis Perilaku Pelajar Terhadap Lingkungan Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 6(2), 122-122.

- David, F. R. (2004). *Manajemen Strategis Konsep-konsep Edisi Kesembilan*. PT. Indeks. Jakarta.
- Farid, A. (2015). Peningkatan Kualitas Lingkungan Di Kawasan Nelayan Sepuluh-Madura. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 8(2), 95-102.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lucitasari, D. R. (2011, November). Analisa Strategis Pengembangan Produk Ramah Lingkungan Guna Mewujudkan Ekonomi Berwawasan Lingkungan Di Provinsi DIY. In *Proceeding Industrial Engineering Conference 2011* (pp. 2-1). Faculty of Industrial Technology, UPN" Veteran" Yogyakarta.
- Rajudinnor dan Mulyadi, D. (2020). Analisis Strategi Penerapan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan di Berbagai Ekosistem di Kabupaten Seruyan. *Journal Socio Economics Agricultural*, 15(1), 15-27.
- Ramdani, S. H., & Supriyat, F. (2014). Analisis Faktor Eksternal Dan Internal Untuk Menentukan Strategi Pemasaran Pada CV Certowin Multi Trading Indonesia. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 6(1), 48–55.
- Sujarweni, V. W. (2015). *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sukanteri, N. P., Suparyana, P. K., Widnyana, I. K., & Lestari, I. P. F. K. (2022). Model Agribisnis Impatien Balsamina Sebagai Penggerak Perekonomian Pedesaan dan Pelestarian Budaya Lokal di Bali. *Jurnal Penelitian Agama Hindu*, 121-128.
- Suparyana, P. K., Indrawan, I. P. E., & Septiadi, D. (2022). Faktor Internal Eksternal Peningkatan Hasil Tangkap Ikan Pada Kelompok Nelayan Putra Bahari di Desa Kuranji Dalang. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(1), 63-70.
- Suparyana, P. K., Indrawan, I. P. E., & Syaputra, M. (2021). Peran Modal Sosial Kelompok Nelayan Menghadapi Cuaca Buruk di Pesisir Pantai Desa Kuranji Dalang. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10(1), 181-188.