JOMCER: Journal of Disaster Mitigation and Civil Engineering Research
Volume 01, Nomor 01, Juni 2022

Efektifitas Mitigasi Bencana Wilayah Pesisir dengan Pendekatan Perpektif Islam (Studi Kasus Pantai Utara Jawa Kabupaten Demak)

Fajar Setiawan [1,*]
Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Ampel Surabaya[1]
Koresponden[*], Email: *fajar_404@yahoo.com*

Info Artikel
Diajukan : 11 April 2022
Diperbaiki: 17 April – 25 Mei 2022
Disetujui : 28 Mei 2022

Keywords: disasters, soft structuremitigation, Bedono Village

Abstract

Environmental damage especially in coastal areas is often caused by tsunamis and tidal floods. The disaster needs to be mitigated as part of preventing sustainable disasters. Disaster mitigation as a form of protection to reduce disaster risk, can be done with hard structure and soft structure. The case study of this research is Bedono Village, Sayung Subdistrict, Demak Regency, whose condition is increasingly worrisome, starting from the sinking of the house to the loss of land/ residential areas. This research was conducted with a qualitative descriptive analysis method. In the initial stages of field observations, the distribution of the questionnaire was then analyzed based on literature studies. The results of the study concluded that the community has knowledge about disasters having a score of 3.55 (good), while about attitudes towards disaster have a score of 2.32 (not good). And the community wants mitigation of soft structures with a value of 3.74 (Very good/ Strongly agree). So that the role of disaster mitigation is not only done in a hard structure, but also must consider soft structure mitigation.

Kata kunci: bencana, mitigasi bencana *soft struktur,* Desa Bedono

Kerusakan lingkungan khususnya di wilayah pesisir pantai sering diakibatkan oleh tsunami dan banjir rob. Bencana tersebut perlu dilakukan mitigasi sebagai bagian dari pencegahan terjadinya bencana yang berkelanjutan. Mitigasi bencana sebagai bentuk perlindungan untuk mengurangi risiko bencana, dapat dilakukan dengan *hard structure* dan *soft structure*. Studi kasus penelitian ini adalah Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak yang kondisinya semakin memprihatinkan, mulai dari rob mengakibatkan tenggelamnya rumah sampai hilangnya daratan/ permukiman warga. Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis deskriptif kualitatif. Pada tahap awal dilakukan observasi lapangan, persebaran angket kemudian dilakukan analisis berdasarkan studi literatur. Hasil penelitian menyimpulkan masyarakat mempunyai Pengetahuan tentang bencana mempunyai skor 3.55 (baik), Sikap terhadap bencana memiliki nilai skor 2.32 (kurang baik), Dan masyarakat menginginkan Mitigasi *soft strucure* pendekatan agama dengan nilai 3.74 (Sangat baik/ Sangat setuju). Sehingga peran mitigasi bencana tidak hanya dilakukan secara fisik/ h*ard structure*, tetapi juga harus mempertimbangkan mitigasi *soft structure*.

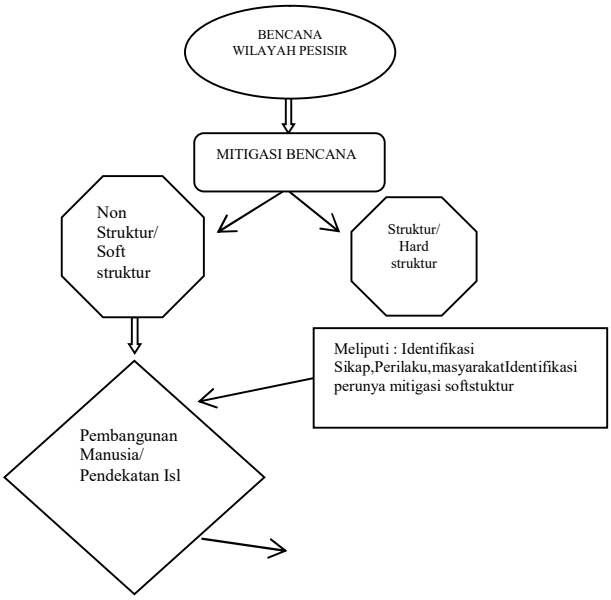
Fajar Setiawan,
JOMCER: Journal of Disaster Mitigation and Civil Engineering Research
Volume 01, Nomor 01, Juni 2022 (16-23)

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan, yang setiap pulaunya dikelilingi oleh lautan. Hampir sebagian kota-kota besar, berada di wilayah pesisir. Kabupaten Demak adalah salah satu Kabupaten di Jawa Tengah, yang letaknya strategis berdekatan dengan ibukota Jawa Tengah kurang lebih 60 Km dari Kota Semarang. Wilayah pesisir kabupaten Demak, secara geografis terletak di Pantai Utara Jawa (Pantura) dan berhubungan langsung dengan Laut Jawa Kabupaten Demak memiliki 4 kecamatan, dengan luas lahan seluas 798 ha. Wilayah Demak berada di wilayah pesisir pantai utara Jawa sehingga sering tergerus abrasi. Keempat kecamatan di Demak yang terdampak adalah Kecamatan Sayung, Karangtengah, Bonang, dan Wedung. Berdasarkan data Badan pemantauan dampak lingkungan (BAPEDALDA) tahun 2002 diketahui bahwa erosi disepanjang pesisir utara mengakibatkan hilangnya lahan 2.920 hektar dalam lima tahun terakhir.

Untuk mengatasi hal ini, perlu dilakukan kajian bencana dan mitigasi bencana di wilayah pesisir. Menurut PP no 64 tahun 2010 tentang mitigasi bencana di wilayah pesisir pada pasal 1 ayat 4 bahwa mitigasi bencana adalah upaya untuk mengurangi resiko bencana baik secara struktur fisik melalui pembangunan fisik alami maupun buatan juga secara nonstruktur. Untuk itu penelitian ini mengkaji tidak hanya penanganan dalam bentuk *hard structure*/ pembangunan sarana prasarana penganggulangan bencana tetapi juga faktor penting yaitu *soft structure* yaitu lewat pembangunan manusia dengan penyadaran pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan. Dan Penanaman kembali vegetasi yang rusak, tidak membuang sampah sembarangan dan ikut merawat bangunan.

Mitigasi bencana dapat dilakukan dengan *hard structure* dan *soft structure.* Mitigasi bencana *hard structre*, yaitu dengan pembangunan pelindung pantai seperti *breakwater*, tembok laut, dan tanggul yang sudah digalakkan oleh pemerintah sedangkan *soft strukcture*, yaitu dengan pembangunan manusia melalui penyadaran akan pentingnya menjaga lingkungan. Dalam studi ini, pemilihan mitigasi dilakukan dengan metode *soft structure*, yaitu membangun karakter akhlak dan sikap terhadap



lingkungan agar masyarakat merawat, menjaga dan

memelihara lingkungan khususnya lingkungan yang telah rusak.

Mitigasi secara *soft structure* dimana pembangunan dan penyadaran masyarakat dilakukan dengan pendekatan agama islam melalui pemberdayaan tokoh masyarakat dan agama. Sudah ada upaya mitigasi, tetapi belum ada mitigasi *soft structure* pendekatan masyarakat.

Gambar 1. Laboratorium Alam

Menurut Islam menjelaskan tentang bencana adalah Q.S. Ar-Rum ayat 41

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya : "*Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar" (41).*

2. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis deskriptif. Pada tahap awal, dilakukan observasi lapangan di Desa Bedono, Kabupaten Demak untuk mengetahui kondisi fisik lingkungan akibat bencana banjir Rob. Kemudain melakukan pengalian informasi dengan wawancara dan kuisioner. Dari hasil observasi lapangan dan surve kuisioner dilakukan pengolahan dengan studi literatur yang sudah ada.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kondisi Desa Bedono Kabupaten Demak

Wilayah pesisir Kabupaten Demak, secara geografis terletak di Pantai Utara Jawa (Pantura) dan berhubungan langsung dengan laut Jawa. Wilayah ini merupakan wilayah yang rawan terhadap bencana banjir rob karena juga berada pada wilayah bertopografi rendah. Beberapa desa di Kabupaten Demak yang mengalami banjir rob kala pasang diantaranya Desa Sriwulan, Purwosari, Bedono, Sayung, Timbul Sloko, Sidogemah, Gemulah, Surodadi.

Tabel 1. Daerah yang terkena Rob pada saat Pasang Tertinggi

Desa	Elevasi (m)
Sriwulan	-1,9 - 2,72
Purwosari	-0,1 – 2,80
Bedono	-0,3 – 2,82
Sayung	-0,2 – 2,52
Timbul Sloko	-0,2 – 2,46
Sidogemah	0,2 – 2,52
Gemulah	0,2 – 2,80
Surodadi	-0,2 – 2,60

(Sumber : Jurnal Ilmu Kelautan Undip. 2004. Vol. 9 (3) : 153 – 159

Tabel 2. Data Analisa Lama Genangan dan Jenis Tanah

Desa	Fungsi Lahan	Lama Rob	Jenis Tanah
Sriwulan	Pertambakan	4-6 jam/hari	Lanau Lempung pasiran
Purwosari	Persawahan	4-7 jam/hari	Lanau pasiran lempungan
Bedono	Pemukiman	sebentar	Pasir lanauan
Sayung	Pemukiman	Sebentar	Pasir lanauan
Timbul Sloko	Pertambakan	4-6 jam/hari	Lempung lanau pasiran
Sidogemah	Pemukiman	sebentar	Pasir lanauan
Gemulah	Persawahan	4-7 jam/hari	lanau lempungan pasiran
Surodadi	Persawahan	4-7 jam/hari	Lempung lanau pasiran

(Sumber : Jurnal Ilmu Kelautan Undip. 2004. Vol. 9 (3) : 153 – 159

Dari Tabel 1 dan 2 diketahui bahwa lama banjir Rob dipengaruhi oleh fungsi lahan, elevasi muka tanah, dan jenis tanah. Akibat dari banjir rob ini telah menurunkan fungsi lahan karena tergenangnya air laut sehingga memberikan permasalahan bagi masyarakat sekitar.

Gambar 2. Kondisi Wilayah Desa Bedono

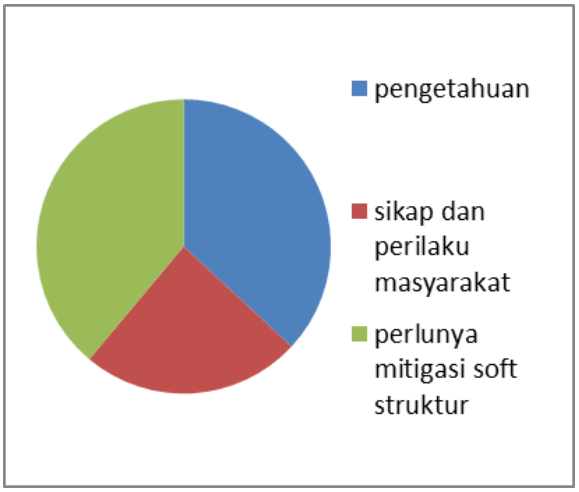
Kondisi wilayah Desa Bedono yang tiap hari rentan terhadap bencana rob, bahkan sudah ada dua dukuh yaitu Tambaksari dan Senik yang dilakukan relokasi karena sudah tidak bisa ditepati

Tabel 3. Hasil Pengolahan Informasi Wawancara dan Persebaran Angket

No	Variabel	Skor
1	Pengetahuan	**3.55**
2	sikap dan perilaku masyarakat	**2.33**
3	perlunya mitigasi soft struktur	**3.74**

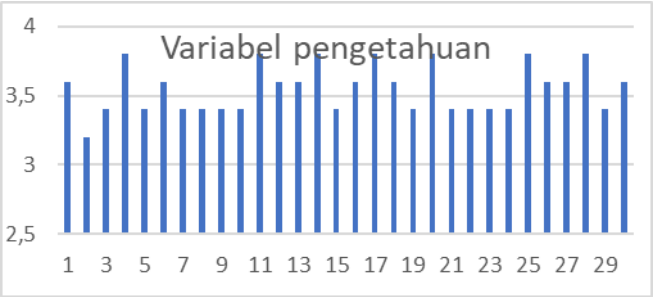
Skor	Kriteria
4	Sangat baik/sangat setuju
3-4	Baik/setuju
2-3	kurang baik/kurang setuju
1-2	tidak baik/tidak setuju

Fajar Setiawan,
JOMCER: Journal of Disaster Mitigation and Civil Engineering Research
Volume 01, Nomor 01, Juni 2022 (16-23)



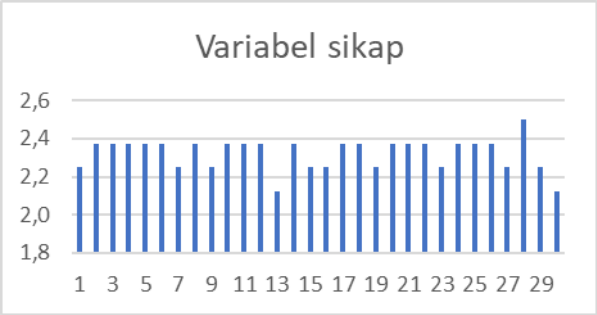
Tabel 4. Skoring Pengetahuan, Sikap dan Perlunya Mitigasi *Soft Structure*.

3.2. Tingkat Pengetahuan Masyarakat



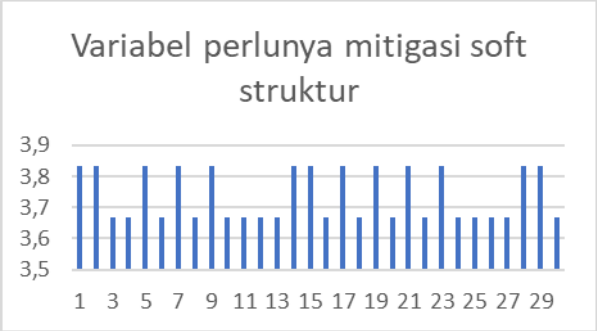
Dari 30 responden dari berbagai pihak yaitu kecamatan, pihak desa, pihak tokoh masyarakat menyatakan bahwa veriabel pengetahuan masyarakat terhaap bencana adalah 3, 55 dari skor maksimal adalah 4. artinya masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung secara umum mengetahui (Pengetahuan Baik) dan menyadari bahwa diri dan lingkungannya rentan terhadap bencana.

3.3. Sikap dan Perilaku Masyarakat



Dari 30 responden dari berbagai pihak yaitu kecamatan, pihak desa, pihak tokoh masyarakat menyatakan bahwa veriabel pengetahuan masyarakat terhaap bencana adalah 3,55 dari skor maksimal adalah 4 artinya masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung secara umum mengetahui (Pengetahuan Baik) dan menyadari bahwa diri dan lingkungannya rentan terhadap bencana

3.4. Perlunya Mitigasi Soft Structure Pendekatan Agama



Dari 30 responden di Desa Bedono dari berbagai pihak yaitu kecamatan, pihak desa, pihak tokoh masyarakat menyatakan bahwa veriabel perlunya mitigasi soft structure errhaap upaya penangulangan bencana adalah 3.74 dari skor maksimal adalah 4. artinya masyarakat di Desa Bedono Kecamatan Sayung

sangat setuju bahwa perlunya mitigasi bencana secara *soft structure*. Yaitu bersama-sama membangun kesadaran masyarakat terhadap lingkungannya. Hal ini juga didukung sesuai dengan peraturan kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) nomor 4 tahun 2008 menyatakan bahwa masyarakat sebagai pelaku awal penanggulangan bencana sekaligus korban bencana harus mampu dalam batasan tertentu menanganinya.

3.5. Mitigasi bencana softstuktur dalam perspektif Agama

Lingkungan hidup merupakan karunia Allah Swt. dan menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan umat manusia. Tindakan pencemaran lingkungan hidup dapat dikategorikan sebagai *mafasid* (kerusakan) yang dalam prinsip ajaran Islam harus dihindari dan ditanggulangi. Karena itu, segala ikhtiar umat manusia untuk membangun kesejahteraan manusia, harus dilakukan dengan mempertimbangkan faktor lingkungan hidup. Dengan demikian tindakan perusakan lingkungan hidup dan para pelaku perusakan lingkungan hidup harus dikategorikan sebagai melanggar syariat Allah dan bertentangan dengan hukum. Sebagaimana firman Allah:

Artinya: *"Dan apabila ia berpaling (dari kamu, Muhammad), ia berjalan di muka bumi untuk bertindak merusak di bumi (ini) dan menghancurkan tanaman dan binatang-binatang ternak. Dan Allah tidak menyukai kebinasaan."* (QS. al-Baqarah: 205)

"Jangan kalian berbuat kerusakan di muka bumi sesudah (Allah) memperbaikinya." (QS. al-A'raf [7]: 56)

Pendekatan mitigasi dengan perpektif islam yaitu dengan membangun karakter manusia yaitu dengan penyadaran manusia akan lingkungan. Penyadaran tersebut melalui pendekatan Islam dengan memperbanyak ceramah ceramah tentang agam dan lingkungan.

Berdasarkan Ayat Al-Qur'an diatas jika dihubungkan dengan kejadian bencana banjir rob yang melanda pesisir pantai utara Kabupaten Demak, maka dapat dibenarkan bahwa banjir rob yang terjadi adalah akibat perbuatan manusia itu sendiri. Dalam kasus ini adalah kegiatan masyarakat setempat yang melakukan alih fungsi lahan tanpa memperhatikan dampak lingkungan dengan menebangi tanaman mangrove untuk dijadikan lahan pertambakan. Dengan hilangnya hutan mangrove sebagai *green belt* daerah pesisir terhadap bencana maka berpengaruh terhadap sektor ekonomi dan sosial.

Artinya: *"Dan Kami tidak menciptakan langit, bumi dan apa yang ada diantara keduanya dengan sia-sia. Itu anggapan orang-orang kafir, maka celakalah orang-orang yang kafir itu karena mereka akan masuk neraka".* (Q.S. Sad (38):27)

Dari telaah ayat Alquran tersebut yang menjelaskan bahwa bencana terjadi karena ulah manusia itu sendiri dan segala sesuatu diciptakan Allah SWT tidak sia-sia.Untuk itu dengan terjadinya bencana maka Allah SWT juga memberikan petunjuk cara penanggulangan bencana untuk mengurangi risiko dampak bencana.

Mitigasi yang dilakukan secara *hard* structure adalah dengan membangun suatu bangunan pelindung pantai diantaranya pembangunan Groin, Jetty, Breakwater, *seawall* dan lain-lain. Mitigasi dengan *soft structure* adalah dengan melakukan pembangunan manusia secara akhlak dan karakter. Penyadaran dan gerakan masyarakat bersama khususnya penanaman vegetasi pantai seperti melakukan konservasi Mangrove, larangan membuang sampah sembarangan serta merawat bangunan bangunan pencegah bencana tersebut.

Mitigasi bencana dalam perspektif agama terkait upayanya, bahwa setiap manusia diberikan kesempatan yang sama untuk merubah taqdir. Dalam Q.S. Ar Rad ayat 11 dijelaskan yang artinya;

"Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri." [13:11]

Dalam Q.S. Sad Ayat 27 Allah SWT menjelaskan bahwa bumi langit serta yang berada diantaranya mempunyai manfaat bagi manusia.

Upaya mitigasi dapat dilakukan mulai dari tahap pencegahan, kesiapsiagaan, mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi.Hal ini merupakan bagian dari ajaran agama dan termasuk bentuk usaha karena menyangkut keselamatan hidup dan peradaban manusia.

Sebagai upaya mitigasi bencana untuk mengurangi risiko bencana, maka diperlukan ikhtiar fisik dan ikhtiar spiritual. Ikhtiar fisik dapat dilakukan meliputi pemeliharaan sumber daya alam dan lingkungan hidup, dengan menjaga kelestariannya,tidak merusak keseimbangan ekosistem serta perbaikan akan alam yang telah rusak. Selain itu, juga diperlukan ikhtiar spiritual, untuk mengembalikan kesadaran manusia, bahwa segala sesuatu adalah ciptaan dan milik Allah, dan kepada Allah pula manusia memohon pertolongan. Salah satu cara dalam ikhtiar spiritual adalah dengan berdoa kepada Tuhan zat pemilik alam semesta.

4. Kesimpulan

Dari hasil kajian literature mitigasi bencana dalam perspektif agama dan kesesuaian mitigasi *soft structure* dengan studi kasus pantai utara Jawa Kabupaten Demak dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Mengetahui kondisi wilayah pesisir Desa Bedono Kabupaten Demak yang ternyata dari studi dokumentasi dan obsevarsi lapangan kondisi semakin memprihatinkan karena dampak air pasang rob dan banyaknya sampah dipinggir sungai serta bibir pantai dilingkungan pesisir.

2. Mengetahui Hasil persebaran kuisioner dan pengolahan data informasi Desa Bedono tentang bencana. Didapatkan sebagai berikut; Variabel Pengetahuan terhadap bencana masyarakat memiliki nilai 3,55 yang artinya masyarakat mengetahui dan memahami diwilayahnya memiliki dampak kerentanan bencana yang tinggi. Sedangkan variabel sikap dan perilaku masyarakat memiliki nilai 2,33 yang artinya masyarakat besikap dan berperilaku kurang baik terhadap upaya mitigasi bencana. Sedangkan yang terakhir variabel Mitigasi Bencana dengan pendekatan agama islam memiliki nilai 3,74 yang artinya masyarakat sangat memerlukan bimbingan mitigasi *soft structure* dengan pendekatan agama.

Dari studi observasi, studi dokumentasi serta analisis pengolahan data didapat kesimpulan bahwa masyarakat sangat memerlukan mitigasi bencana yang tidak hanya yang secara *Hard Structure* tetapi juga diperlukan mitigasi bencana Soft Structure, yaitu pembangunan manusia dengan pendekatan agama melalui buku buku ceramah, sosialisasi maupun kegiatan kegiatan yang memberikan dampak terhadap kesadaran manusia.

Daftar Pustaka

Drs Soeharto, 1992, Kesadaran Masyarakat dalam Penanggulangan Banjirdikota Semarang (Studi Non Fisik Penangulangan Banjir)

Iman Firmansyah; Hani Rasni; Rodhianto 2014, Hubungan Pengetahuan dan Perilaku *Kesiapsiagaan* dalam Menghadapi Banjir dan Longsor pada Usia 15-18 Th di SMA Al Hasan di Kemiri Kec Panti Kab Jember

Kuswaji Dwi;priyono dkk, 2006, Model Sosialisasi Mitigasi pada Masyarakat Daerah Rawan Bencana di Kabupaten Banjarnegara

Istiyanto, D. C. (2007). *Mitigasi Bencana Alam di Indonesia.* Yogyakarta: BPPT Balai Pengkajian Dinamika Pantai Tsunami Research Group.

Monalisa, T. (2013). *Ayat-Ayat Alquran Mengenai* Kerusakan. Retrieved Desember 16, 2015, from http://tinamonalisa72.blogspot.co.id/2013/05/ayat-ayat-al-quran-mengenai-kerusakan 5650.html

Noor, Y., Khazali, M., & Suryadiputra, I. (1999). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia.* Ditjen PKA dan Westlands International Indonesian Programme.

Nurjanah, d. (2011). *Manajemen Bencana.* Bandung: Alfabeta.

Oktiavenny, R. (t.thn.). *Definisi dan Jenis Bencana.* Dipetik Desember 20, 2015, dari https://www.academia.edu/4688215/definisi dan jenis bencana

Subardjo, P. (2004). Studi Morfologi Guna Pemetaan Rob di Pesisir Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Kelautan* , Vol 9: hal 153-159.

Syahdili, F., Huda, A. S., Abdurrahman, O., Muhtadi, A., & Rahmat, I. (2010). Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat dalam Perspektif Islam. PMU Community Based Disaster Risk Management Nahdatul Ulama (CBDRM NU).