



Jurnal Geografi

Media Informasi Pengembangan Ilmu dan
Profesi Kegeografian



TANGGAP DIRI MASYARAKAT PESISIR DALAM MENGHADAPI BENCANA EROSI PANTAI (Studi Kasus Masyarakat Desa Bedono Kabupaten Demak)

Tjaturahono Budi Sanjoto¹, Sunarko², Satyanta Parman³

Staf Pengajar Jurusan Geografi, FIS Unnes^{1,2,3}

Email: caktur4444@gmail.com

Sejarah Artikel

Diterima: November 2015

Disetujui: Desember 2015

Dipublikasikan: Januari 2016

Abstract

Coastal erosion is a natural process that occurs in the Village District Bedono Sayung Demak regency. This paper aims to examine the efforts of local communities toward coastal erosion. The method used field survey instruments to guide in-depth-interviewing, direct observation, and documentation. Sources of information derived from community residents, community leaders, and government officials. Based on the research results known that communities efforts toward abrasion in the area were done by planting mangroves, elevating the house floor, making the stage home, while government support in the form of mangrove seedlings, repairing trails, making the walls of surge protectors, as well as providing new land for relocation of the residents.

Keyword: coastal community, erosion, coastal

Abstrak

Erosi pantai merupakan proses alam yang terjadi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Tulisan ini bertujuan mengkaji upaya masyarakat setempat dalam menghadapi erosi pantai. Metode yang digunakan adalah teknik survey lapangan dengan menggunakan instrumen sebagai pedoman wawancara mendalam (in-depth-interviewing), observasi langsung, dan dokumentasi. Sumber informasi berasal dari warga masyarakat, tokoh masyarakat, dan aparat pemerintah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa upaya masyarakat menghadapi abrasi di daerah dilakukan dengan cara penanaman mangrove, peninggian lantai rumah, membuat rumah panggung, sedangkan dukungan pemerintah berupa penyediaan bibit mangrove, perbaikan jalur jalan, pembuatan tembok pelindung gelombang, serta menyediakan lahan baru untuk relokasi penduduk.

Kata Kunci: masyarakat pesisir, erosi, pantai

1. PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang paling rentan terkena dampak perubahan iklim. Untuk itu perlu segera dilakukan upaya-upaya tertentu dalam mencegah terjadinya degradasi lingkungan lebih lanjut di daerah tersebut. Ada dua cara penanganan pelestarian lingkungan pesisir yaitu secara struktural dan secara non struktural. Secara struktural (fisik) artinya pemecahan masalah penanggulangan degradasi lingkungan di wilayah pesisir dilakukan dengan membuat perlidungan tertentu baik secara alami maupun buatan. Secara alami misalnya dengan penanaman kembali mangrove, pembuatan terumbu karang, dan pembuatan bukit pasir pantai (*sand dune*). Sedangkan secara buatan misalnya membuat break water, tembok laut, tanggul, maupun konstruksi pelindung lainnya.

Upaya penanggulangan masalah Bencana secara non struktur artinya dilakukan dalam bentuk bukan pembangunan fisik, namun dalam bentuk tindakan non fisik, misalnya pembuatan peta rawan bencana abrasi, pemberian sistem peringatan dini, informasi publik dan penyuluhan, serta penyusunan tata ruang

Dalam sepuluh tahun terakhir, telah terjadi pergeseran paradigma dalam menangani masalah abrasi, yaitu: bekerjasama dengan proses-proses alami (*cooperation with nature*)

dibandingkan dengan melawan alam (*against the natural processes*), mendalami (*understanding*) terhadap proses-proses alami di pantai yang selanjutnya 'bekerjasama' dengan proses-proses tersebut. Untuk itu di perlukan penyelesaian yang menyeluruh dan komprehensif melalui pendekatan pengelolaan pesisir yang terpadu (Subandono, 2007).

Peristiwa erosi pantai (*Abrasi*) dan Rob sedang terjadi di pantai Kabupaten Demak dimana Desa Bedono berlokasi. Akibat proses ini Pantai Demak telah berubah dari 17,4 kilometer menjadi 30,4 kilometer. Lebih parah lagi, selain merubah peta wilayah Kabupaten Demak, 640 hektar lahan tambak yang menjadi penopang hidup warga, hilang tak berbekas (Wawasan, 16 Mei 2007). Abrasi pantai yang terjadi di pesisir Demak, dikategorikan paling memprihatinkan. Posisi lahan terkena abrasi membentuk teluk. Apabila tidak ditangani secara serius, lahan yang tergerus air laut akan semakin jauh ke perkampungan (Suara Merdeka, 27 -11-2007).

Sesungguhnya permasalahan di pantai Demak bukan hanya erosi saja tetapi di tempat lain, seperti pantai kecamatan Wedung, justru terjadi peristiwa sebaliknya yaitu sedimentasi (akresi). Akibat adanya abrasi dan akresi menyebabkan garis pantai kabupaten Demak srelalu berubah secara dinamis. Perubahan garis pantai ini sebenarnya sudah terjadi sejak

dahulu namun kecepatannya tidaklah seperti sekarang ini. Menurut Bemmelen (1949), pertumbuhan pantai Kabupaten Demak dari tahun 1695 hingga 1940 rata-rata 8 meter tiap tahun.

Beranjak dari asumsi tersebut maka penelitian ini bermaksud untuk mengkaji bagaimana respon dan upaya yang dilakukan masyarakat setempat dalam menghadapi Abrasi yang sudah mengikis sebagian wilayah tempat mereka.

2. METODOLOGI

Lokasi penelitian berada di desa Bedono yang berada di pantai Kabupaten Demak. Pengambilan lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut sedang mengalami proses Abrasi. Berdasarkan hasil analisis citra Satelit ALOS tahun 2006, dapat diketahui bahwa proses Abrasi sudah mengikis hampir separuh wilayah desa Bedono

Variabel yang diteliti dan dibahas adalah respon dan upaya yang dilakukan masyarakat setempat dalam menghadapi Abrasi.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan instrumen sebagai pedoman wawancara mendalam (*in-depth-interviewing*), observasi langsung, dan dokumentasi. Sumber informasi penelitian meliputi warga masyarakat, tokoh masyarakat, dan aparat pemerintah. Analisis data dengan pendekatan

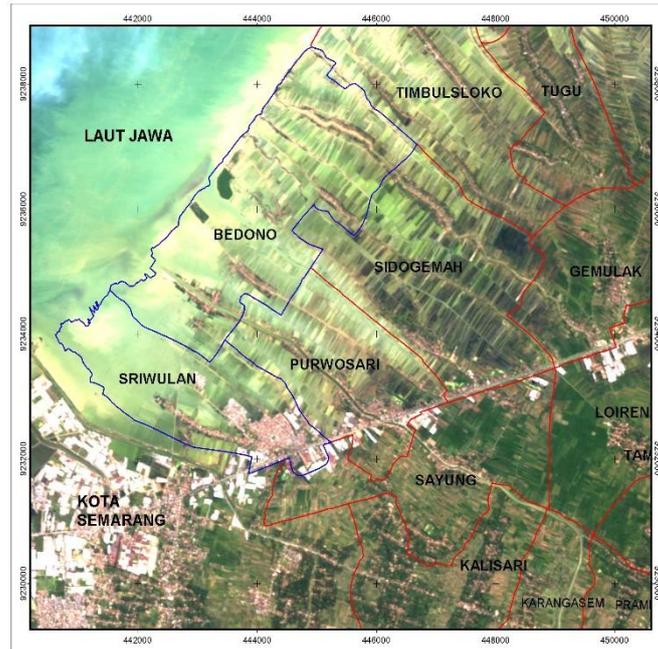
kualitatif interaktif, dimana proses analisisnya mengikuti siklus, dalam arti bahwa peneliti bergerak bolak-balik selama pengumpulan data diantara kegiatan reduksi, penyajian serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (Miles dan Huberman, 1992: 19).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian

Pemilihan daerah penelitian ini adalah desa Bedono. Secara administrasi, keduanya berada di Kecamatan Sayung Secara geografis, posisi desa Bedono dapat dilihat pada peta citra ALOS seperti pada Gambar 1.

Tipe wilayah pesisir Demak termasuk pantai berpasir dan pantai berlumpur. Pantai ini terbentuk oleh proses di laut akibat erosi gelombang, pengendapan sedimen, dan material organik. Material yang menyusun pantai tersebut biasanya terdiri dari pasir bercampur batu, yang umumnya berasal dari daratan, yang selain dibawa oleh aliran sungai ataupun yang berasal dari daratan di belakang pantai tersebut. Di samping berasal dari daratan, material yang menyusun pantai ini juga dapat berasal dari berbagai jenis biota laut yang ada di daerah pantai itu sendiri. Pantai tipe ini mudah berubah bentuk, mengalami deformasi, dan tererosi/abrasi.



Gambar 1. Peta Citra ALOS Daerah Penelitian

Dari gambar citra satelit ALOS hasil pemotretan tahun 2006, dapat diketahui dengan jelas lahan yang mengalami abrasi. Bentuk pantai di lokasi ini sudah berubah menjadi teluk kecil yang menjorok ke daratan hingga 1,85 km.

Permukiman di kedua wilayah tersebut juga sudah terancam terkena abrasi. Apalagi

dengan semakin tinggi ROB yang terjadi di daerah tersebut maka semakin parah akibat yang ditimbulkan oleh gabungan antara Abrasi dan Rob. Bahkan di desa Bedono sudah ada warga satu dusun yang di pindah ke wilayah yang lebih aman, yaitu menempati tanah irigasi milik kantor Pekerjaan Umum (Kantor PU kabupaten Demak).



Gambar 2. Kondisi Lingkungan Rumah di Daerah Abrasi

Gambar foto hasil pengamatan lapangan di desa Bedono seperti di bawah ini (gambar 2) memperlihatkan salah satu bangunan permanen penduduk yang berhadapan langsung dengan air laut. Keterangan yang diberikan pemilik rumah menyatakan bahwa peristiwa ini terjadi akibat terkikisnya garis pantai yang terjadi selama sekitar 10 tahun terakhir ini. Semula rumah mereka dengan jarak dari garis pantai sekitar 500 meter, namun saat ini posisinya sudah berada di garis pantai (*in front*) sehingga akses untuk menuju ke rumah dibuat jembatan darurat dari bahan kayu.

Dari hasil wawancara dengan penduduk, kondisi ini diperparah dengan semakin naiknya rob, yang menurut informasi dari Dinas

Kelautan dan Perikanan Kabupaten Demak cenderung naik rata-rata 12 cm setiap tahun. Berdasarkan pengamatan lapangan dan wawancara dengan penduduk, naiknya air karena ROB biasanya terjadi mulai pukul 15.00. Pengaruh rob ini juga sudah mencapai kantor Kecamatan Sayung yang berada di pinggir jalan raya PANTURA. Dengan demikian, bila tidak dilakukan upaya pencegahan yang serius dari pemerintah, tidak tertutup kemungkinan ROB ini akan menggenangi jalan raya sehingga akan mengganggu aktifitas ekonomi di Jalur Utara Propinsi Jawa Tengah.

Aksesibilitas menuju ke lokasi penelitian relatif terjangkau, namun kualitas jalannya sangat jelek. Seperti misalnya jalan menuju desa Bedono, walaupun dapat dilalui dengan moda transportasi mulai dari jenis sepeda hingga mobil, namun kondisinya rusak parah, sangat bergelombang, konsisi aspalnya terkelupas. Berdasarkan pengamatan lapangan, dapat diketahui bahwa jalan ini sebenarnya berada di atas bantaran sungai, sehingga dari segi kestabilan tanahnya relatif kurang baik. Apalagi saat itu sedang dilakukan pembangunan jalan yang menghubungkan Kota Semarang dengan desa Bedono, maka jalan ini menjadi semakin rusak karena juga dilalui oleh truck pengangkut material tanah untuk menimbun jalan baru tersebut.

3.2 Respon Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Abrasi

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara secara mendalam yang telah dilaksanakan, sebagian besar masyarakat di daerah terkena dampak abrasi sangat responsif dalam menghadapi bencana abrasi. Respon masyarakat yang dilakukan ada berbagai cara dan bentuk. Bagi masyarakat yang bermukim di daerah yang sudah parah atau abrasi masuk sampai ke dalam rumah, maka mereka akan selalu mencari tahu bagaimana cara yang dapat dilakukan untuk menghadapi masalah tersebut. Sebagian besar dari mereka selalu mengikuti

penjelasan atau kegiatan yang dilaksanakan oleh pihak luar dalam rangka mengatasi abrasi. Respon mereka, selain mau mengikuti kegiatan, mereka juga memahami bahwa abrasi yang datang saat sekarang merupakan masalah bersama. Bahkan ada sebagian masyarakat yang bersedia untuk direlokasikan.

Respon lain yang ada dari masyarakat adalah berupa kesediaan dan menerima setiap orang luar masuk ke daerah mereka dengan senang hati dan penerimaan yang baik. Hal ini diwujudkan dengan selalu dilayaninya dengan baik dan rasa senang dalam menerima tim peneliti setiap datang ke lokasi. Selain itu, pada saat dilaksanakan diskusi terfokus, misalnya, semua warga yang diundang untuk mengikuti kegiatan hadir semua. Bahkan tidak hanya warga setempat yang terkena dampak yang ikut hadir, tetapi dari unsur masyarakat, perangkat, kepala Kantor Kecamatan, dinas terkait seperti Bappeda, Kelautan dan Perikanan, pemberdayaan masyarakat juga memberikan respon positif terhadap kegiatan yang terkait dengan abrasi. Semua pihak tidak pernah berhenti dan putus asa dalam upaya mengatasi abrasi.

3.3 Upaya Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Abrasi

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dapat diketahui beberapa upaya masyarakat di dalam menghadapi bencana Abrasi, Upaya

tersebut meliputi tindakan pencegahan (mitigasi) secara Struktur yang berupa penanaman mangrove, pembuatan bangunan penahan gelombang, dan membangun rumah panggung. Serta upaya mitigasi yang bersifat non Struktur meliputi penyuluhan dari berbagai instansi, serta berupaya mengangkat issue peristiwa abrasi di daerah ini ketingkat Nasional hingga Internasional.

a. Penanaman Mangrove di Daerah Abrasi

Sebelum terjadinya abrasi, daerah penelitian adalah merupakan wilayah pertambakan yang dikelilingi dengan tanaman mangrove. Dengan demikian, berdasarkan tingkat kesesuaian lahannya, maka daerah penelitian sesbenarnya cocok untuk tanaman mangrove. Hal ini didukung dengan kajian lapangan, yaitu bahwa jenis tanahnya merupakan tanah aluvial hidromorf, dengan tekstur halus. Berdasarkan data dari Departemen Kehutanan (2006) bahwa luas tanaman mangrove di kecamatan Sayung mencapai 7.869 ha yang tersebar di desa Sriwulan, Bedono, Timbulsroko, dan Surodadi. Namun saat ini kondisi mangrove di Sriwulan dan Bedono sudah sangat parah, hanya tersebar dalam spot-spot sempit.

Hasil inventarisasi di lapangan dapat diidentifikasi mangrove di daerah penelitian miskin jenis dengan jenis yang dominan adalah *Avicennia marina* dan *Rhizophora*

mucronata. Pada umumnya *Avicennia marina* yang ditemukan merupakan tumbuhan yang tumbuh secara alami karena daya adaptasi yang sangat tinggi, sedangkan untuk jenis *Rhizophora mucronata* pada umumnya ditanam oleh masyarakat atau merupakan hasil kegiatan rehabilitasi.

Dengan berdasarkan pengalaman masa lalu bahwa akibat penebangan vegetasi mangrove maka menyebabkan abrasi semakin meningkat, timbulah kesadaran dalam diri penduduk setempat akan pentingnya menanam

mangrove. Kondisi ini mendapat dukungan sepenuhnya dari pemerintah seperti dari Dinas Kelautan dan Perikanan Demak serta dari Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Tengah. Gambar 3. menunjukkan hasil penanaman mangrove oleh masyarakat dan mendapat dukungan dari pemerintah berupa bibit, serta biaya pemeliharaan. Di samping itu untuk menjaga agar tanaman mangrove yang sudah tumbuh subur terjaga dari kerusakan akibat abrasi maka oleh pemerintah dibuat tanggul pengaman.



Gambar 3. Hutan Mangrove yang Tumbuh Subur Hasil Upaya Masyarakat

b. Pembuatan Bangunan Pelindung

Energi potensial yang ditimbulkan gelombang secara teoritis dapat dikurangi dengan berbagai cara, misalnya dengan membuat bangunan pelindung pantai berupa tembok pemecah gelombang maupun pembuatan bangunan pelindung lainnya. Sedangkan untuk mengurangi pengaruh arus laut dapat dibuat groin-groin dari tumpukan

batuan maupun tripot. Namun demikian upaya untuk mengurangi energi gelombang dengan cara tersebut membutuhkan biaya yang tinggi. Hal ini tidak mungkin dilakukan tanpa bantuan dari pemerintah.

Upaya masyarakat yang telah dilakukan untuk mengurangi abrasi, disamping menanam mangrove, adalah dengan membuat penahan gelombang dari trucuk-trucuk bambu. Akan

tetapi upaya ini kurang berhasil, bahkan oleh masyarakat sebagai tindakan yang sia-sia. Oleh karena itu kegiatan pembuatan penahan gelombang dengan trucuk bambu tidak lagi dilakukan masyarakat. Namun demikian, untuk

di daerah pantai yang berbatasan dengan daratan, masyarakat masih menggunakan bambu untuk menahan erosi masih banyak dilakukan dengan bambu.



Gambar 4. Bangunan Tanggul Penahan Gelombang dan Mangrove di Desa Bedono

Pemerintah sendiri sebenarnya sudah berupaya banyak untuk membantu membuat bangunan permanen penahan abrasi dalam bentuk tanggul dan jalan. Pembangunan dalam bentuk tanggul umumnya dilakukan untuk melindungi ekosistem mangrove seperti yang tampak pada gambar berikut ini. Pada bangunan tanggul ini tampak jelas secara terbuka berfungsi untuk menahan energi gelombang. Hanya saja bangunan seperti diatas ini seharusnya dibangun dengan konstruksi yang kuat, sesuai dengan standar bangunan di lepas pantai. Kenyataan di lapangan bangunan ini dibuat pada tahun 2007 namun di beberapa bagian sudah retak, dan rentan mengalami kerusakan. Namun demikian adanya bangunan ini paling tidak membantu tanaman mangrove

untuk dapat tumbuh subur dengan akumulasi substrat sedimen yang cukup memadai.

Upaya lain yang dilakukan pemerintah adalah membangun kembali jalur jalan yang menghubungkan desa Surodadi – desa Bedono – desa Sriwulan – ke Semarang. Karena adanya abrasi dan Rob maka jalan tersebut menjadi rusak berat dan tidak dapat difungsikan secara optimal. Untuk Tahun Anggaran 2009 ini pemerintah Kabupaten telah mengalokasikan dana sebanyak lima milyar rupiah untuk merehabilitasi dan meninggikan jalur jalan tersebut setinggi 0.75 meter. Fungsi ganda dari jalur jalan ini adalah disamping menghidupkan kembali aksesibilitas antar daerah setempat, juga berfungsi sebagai penanggulangan Abrasi dan Rob.

c. Pembuatan Rumah Bencana Abrasi

Saat ini, akibat adanya Abrasi dan Rob, maka sebagian besar dari mereka berupaya meninggikan pondasi rumah tinggal mereka agar air tidak masuk ke dalam rumah. Namun bagi penduduk dengan kondisi perekonomian yang terbatas hanya akan membuat tanggul disekitar rumah. Namun efektifitas pembuatan tanggul ini kurang baik, karena air masih bisa masuk ke dalam rumah.

Saat ini, akibat adanya Abrasi dan Rob, maka sebagian besar dari mereka berupaya meninggikan pondasi rumah tinggal mereka agar air tidak masuk ke dalam rumah. Namun bagi penduduk dengan kondisi perekonomian yang terbatas hanya akan membuat tanggul disekitar rumah. Namun efektifitas pembuatan

tanggul ini kurang baik, karena air masih bisa masuk ke dalam rumah.

Melihat kondisi seperti ini maka model rumah yang paling sesuai dengan kondisi setempat adalah dengan model rumah panggung. Namun untuk membuat rumah panggung yang permanen tentu saja penduduk tidak akan mampu. Untuk itulah pemerintah, dalam hal ini Departemen Kelautan dan Perikanan Pusat, telah membangun model percontohan rumah panggung sebanyak delapan (8) rumah yang semuanya berada di desa Bedono. Diharapkan dengan adanya model rumah panggung itu, bagi masyarakat yang sudah punya dana untuk membangun rumah dapat meniru model tersebut.



Gambar 5. Rumah Panggung di Daerah Abrasi

Berbagai upaya yang dilakukan, baik oleh masyarakat maupun pemerintah, dalam rangka penanggulangan Abrasi dan Rob telah banyak dilakukan. Kerjasama pemerintah dengan LSM dalam rangka membangun kesadaran masyarakat akan manfaat mangrove sebagai penahan abrasi sering dilakukan. Masyarakat sendiri juga sudah membuat kelompok tani yang peduli mangrove dengan fokus kegiatan pada penanaman, dan pemeliharaan mangrove. Hasilnya adalah di pantai sebelah timur Bedono (pantai Morodemak) telah berhasil di tanami mangrove dengan kondisi yang subur.

Rencana ke depan pemerintah akan menjadikan hutan mangrove di Morodemak ini sebagai daerah tujuan wisata. Rencana ini perlu didukung masyarakat setempat karena akan ada multiplier effect di bidang ekonomi masyarakat. Dengan adanya daerah tujuan wisata Mangrove diharapkan masyarakat dapat terlibat dalam hal penyediaan konsumsi, souvenir, guide.

Kegiatan yang bersifat nonstruktural juga dilakukan pemerintah melalui upaya mengangkat issue abrasi dan rob ini ke tingkat nasional dan internasional. Hal ini beralasan karena penanganan bencana Abrasi memerlukan dana yang sangat besar sehingga pemerintah daerah Demak sendiri tidak mampu mengatasinya. Upaya ini memang tidak serta

merta dapat respon balik dari pihak pendonor dana, namun paling tidak sudah menjadi referensi bagi negara pendonor tersebut bahwa sudah ada desa yang terkena dampak Abrasi dan Rob akibat pemanasan global.

Saat ini ada lembaga asing non Pemerintah dari Jepang yang sudah mulai peduli terhadap bencana Abrasi di desa Bedono, yaitu OISCA. Lembaga OISCA kepanjangan dari *Organization for Industrial, Spiritual and Cultural Advancement* (organisasi bagi Kemajuan di bidang Industri, Spiritual dan Budaya), merupakan lembaga swadaya masyarakat bidang lingkungan hidup dari Jepang. Lembaga ini melakukan bantuan langsung ke lapangan dengan merehabilitasi SD Bedono yang rusak karena abrasi, dan saat ini sedang membangun tembok pemecah gelombang untuk melindungi SD tersebut. Disamping bantuan tersebut OISCA juga memberikan bantuan tanaman mangrove untuk merehabilitasi pantai bedono. Peran serta OISCA dalam ikut menanggulangi abrasi di desa Bedono diharapkan menjadi embrio munculnya bantuan asing lainnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut: Upaya Masyarakat menghadapi abrasi di daerah dilakukan dengan cara penanaman

mangrove, peninggian lantai rumah, membuat rumah panggung. Kemudian upaya pemerintah dalam menghadapi bencana ini adalah dengan cara struktur maupun non struktur, diantaranya dengan rehabilitasi jalur jalan, pembuatan tembok pelindung gelombang, rehabilitasi pantai dan relokasi penduduk.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Bemmelen, RW. Van. 1949. *The Geology of Indonesia*, Martinus Nijhoff, the Hague
- Bengen, DG. 2004. Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu Berbasis Daerah Aliran Sungai (DAS). *Artikel* dalam buku *Interaksi Daratan dan Lautan Pengaruhnya terhadap Sumberdaya dan lingkungan*, editor: Wahyu Budi Setyawan, dkk. LIPI.
- Departemen Kehutanan, 2006. *Inventarisasi dan Klasifikasi Mangrove*. Balai Pengelolaan DAS Pemali Jratun, Semarang.
- Hadi Alikodra. 2008. *Global Warming, Banjir dan Tragedi Pembalakan Hutan*. Pb Nuansa. Bandung
- Harian Wawasan, 16 Mei 2007
- Miles, Matthew B dan Huberman, A Michael. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Subandono dan Budiman. 2007. *Hidup Akrab dengan Gempa dan Tsunami*. Penerbit Buku Ilmiah Populer. Bogor
- Supriharyono, 2007. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.