

DAFTAR PUSTAKA

- Abistya, D. I.Z., dan Nanin, A. 2016. Penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Penyusunan Peta Indeks Sensitivitas Lingkungan (ESI MAP) di Pu;au Pramuka, Kepulauan Seribu dengan Menggunakan Citra SPOT 7. *Aktualita*, 11(2):44-46.
- Amliana, D. R., Yudo, P., dan Abdi, S. 2016. Analisis Perbandingan Nilai NDVI Landsat 7 dan Landsat 8 pada Kelas Tutupan Lahan (Studi Kasus: Kota Semarang, Jawa tengah). *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1):264-274.
- Andini, S. W., Yudo, P., dan Abdi, S. 2018. Analisis Sebaran Vegetasi dengan Citra Satelit Sentinel Menggunakan Metode NDVI dan Vegetasi (Studi Kasus: Kabupaten Demak). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1):14-24.
- Asdela, W. P dan Ahmad, N. 2017. Desain *Reef Cruise* untuk Wisata Bahari di Perairan Lagoi, Pulau Bintan. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2):2337-3520.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bintan. 2018. Kecamatan Teluk Sebong dalam Angka. Kabupaten Bintan, 77 hlm.
- Chen, N. 2020. Mapping Mangrove in Dongzhaigang, China using Sentinel-2 Imagery. *Journal of Applied Remote Sensing*, 14(1).
- Chulafak, G. A., Dony, K., dan Zylshal. 2017. Optimasi Parameter Dalam Klasifikasi Spasial Penutup Penggunaan Lahan Menggunakan Data Sentinel SAR. *Jurnal Penginderaan Jauh*, 14(2):111-129.
- Danipranata, J., I Wayan, N., dan Ario, D. 2019. Indeks Kepekaan Lingkungan di Ekosistem Mangrove Menggunakan Analisis Citra Satelit: Studi Kasus di Pesisir Barat Pulau Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(1):75-85.
- Danoedoro, P. 2012. Pengantar Penginderaan Jauh Digital. Penerbit Andi. Yogyakarta, 159-366 hlm.
- DasGupta, R., and Rajib, S. 2013. Cumulative Impacts of Human Interventions and Climate Change on Mangrove Ecosystems of South and Southeast Asia: An Overview. *Journal of Ecosystems*, 15 pg.
- DHI. 2010. MIKE-21 and MIKE-3 Flow Model. Hydrodynamic Module Step-by-Step Training Guide. DHI MIKE, 96 p.
- DKP Kepulauan Riau, 2018. Kelautan dan Perikanan dalam Angka Pusat Data, Statistik dan Informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan Kabupaten Natuna. Tanjungpinang, 44 hlm.

- Eddy, S., Andy, M., Moh. Rasyid. R., dan Iskhaq, I. 2015. Dampak Aktivitas Antropogenik Terhadap Degradasi Hutan Mangrove di Indonesia. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 1(3)240-254.
- ESA. 2012. SENTINEL-1 ESA's Radar Observatory Mission for GMES Operational Services. ESA Special Publication.
- ESA. 2015. Sentinel-2 User Handbook. ESA Standard Document User Handbook. European Space Agency.
- Fauzi, M., Elberizon, F., Deni, E., dan T. Efrizal. 2004. Studi Potensi Sumberdaya Pesisir dan Pulau-pulau Kecil di Kepulauan Riau dalam mengantisipasi Kegiatan Penambangan Pasir Laut. Hal 1-11. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Firmansyah, A., Febrianti, L., dan Susiana. 2016. Identifikasi Potensi Sumberdaya Mangrove sebagai Pencadangan Kawasan Konservasi di Perairan Pantai Loka, Desa Gunung Kijang, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang, 21 hlm.
- Green, E. P., P. J. Mumby, A. J. Edwards and C. D. Clark .2004. Remote Sensing Handbook for Tropical Coastal Management. Unesco. Quark X Press. UK.
- Hadi, S. 1987. Metodologi Research. Andi Offset, Yogyakarta.
- Hartanto, B. 2008. *Oil Spill* (Tumpahan Minyak) di Laut dan Beberapa Kasus di Indonesia. *Bahari Jogja*, 8(12):43-51.
- Helmi, M. 2016. Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Berbasis Model Spasial Indeks Risiko Kerusakan Antropogenik di Gugus Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa, Jawa Tengah dan Gugus Pulau Peleng Kabupaten Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang, 514 hlm.
- Heumann, B.W. 2011. Satellite Remote Sensing of Mangrove Forests: Recent Advances and Future Opportunities. *Progress in Physical Geography*, 87-108 pg.
- Himayah, S., Hartono., dan Projo, D. 2017. Pemanfaatan Citra Landsat 8 Multitemporal dan Model *Forest Canopy Density* (FCD) untuk Analisis Perubahan Kerapatan Kanopi Hutan di Kawasan Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Gunung Kelud, Jawa Timur. *Majalah Geografi Indonesia*, 31(1):65-72.
- IMO. 1988. International Maritime Organization. Manual on Oil Pollution. Section IV. Combating Oil Spills. London: IMO.
- Indregard, M., Solberg, A., and Clayton, P. 2004. D2-Report on Benchmarking Oil Spill Recognition Approaches and Best Practice. Tech. rep., Oceanides

Project, European Commission, Archive No. 04-10225-A-Doc, Contract No: EVK2-CT-2003-00177.

Irawan, S. Kondisi Hidro-Oseanografi Perairan Pulau Bintan (Studi Kasus Perairan Teluk Sasah). *Jurnal Kelautan*, 10(1):41-53.

Islam, L. J. F., Yudo, P., dan Bambang, S. 2017. Analisis Penurunan Muka Tanah (*Land Subsidence*) Kota Semarang Menggunakan Citra Sentinel-1 Berdasarkan Metode DINSAR pada Perangkat Lunak SNAP. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(2):29-36.

Julianto, F.D., Dinda, P. D. P., dan Hafizh, H. S. 2020. Analisis Perubahan Vegetasi dengan Data Sentinel-2 menggunakan Google Earth Engine (Studi Kasus Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta). *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia*, 2(2):13-18.

Kankara, R.S., S. Arockiaraj., dan K. Prabhu. 2016. Environmental sensitivity mapping and risk assessment for oil spill along the Chennai Coast in India. *Marine Pollution Bulletin*, 95-103 pg.

Kawamuna, A., Andri, S., dan Arwan, P. W. 2017. Analisis Kesehatan Hutan Mangrove Berdasarkan Metode Klasifikasi NDVI pada Citra Sentinel-2 (Studi Kasus: Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1):277-284.

Kawengian, A. D.M. 2017. Penolakan Indonesia Terhadap Kerjasama Keamanan Selat Malaka Terkait “*Proliferation Security Initiative*” dengan Amerika Serikat. *Jurnal Analisis Hubungan Internasional*, 6(2):94-104.

Kementerian Negara Lingkungan Hidup. 2009. *Kajian Manajemen Data Spasial Dalam Unit Kerja KNLH*. Jakarta, 39 hlm.

Kuenzer, C., Andrea, B., Steffen, G., Tuan, V. Q., and Stefan, D. 2011. Remote Sensing of Mangrove Ecosystems: A Review. *Remote Sensing*, 3:878-928.

Kushardono, D. 1996. Metode Klasifikasi Citra Satelit RADAR untuk Mengidentifikasi Penutup Lahan. *Warta Inderaja*, 8(2):36-44.

Kushardono, D., Ratih, D., Katmoko, A. S., Rahmat, A., Ahmad, M., dan Suhermanto. 2016. Kebutuhan Pengguna Data Penginderaan Jauh di Indonesia: Studi Awal untuk *Conceptual Design Review* Satelit SAR Ekuatorial Indonesia INARSSAT-1. *International Conference of Indonesian Society for Remote Sensing*, 11 hlm.

Kusrini., Jumaris., dan Abdullah, T. 2018. Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerapatan Hutan Mangrove di Pulau Mare Maluku Utara. *Jurnal Edukasi*, 16(1):48-61.

- Lillesand, T. M., R. W. Kiefer and J. Chipman. 2008. Remote Sensing and Image Interpretation. 6th Edition. John Wiley and Sons. New York.
- Malisan, J. 2011. Kajian Pencemaran Laut dari Kapal dalam Rangka Penerapan PP Nomor 21 Tahun 2010 Tentang Perlindungan Lingkungan Laut. Jurnal Pen.Transla, 13(1):65-77.
- Marsya, N. N. 2012. Pendeteksian Tumpahan Minyak Di Laut Timor Dengan Metode *Filter Frost* dan Gamma Terhadap Citra Alos Palsar Di Ladang Minyak Montara. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Meirinawati, H dan Muswerry, M. 2017. Fluktuasi Nitrat, Fosfat dan Silikat di Perairan Pulau Bintan. Jurnal Segara, 13(3):141-148.
- Millah, N., Indira, A., dan Kartika. N. 2019. Simulasi Pergerakan Tumpahan Minyak di Laut dengan Pengaruh Angin. Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan.
- Mirza, A. C., Rini, A., dan Iwan, R. S. 2017. Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Laut Nasional Terhadap Kebijakan Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau. Jurnal Lentera Hukum, 4(2):56-70.
- Muarif., Ario, D., Sigid, H., Mennofatria, B., dan Dewayani, S. 2016. Tingkat Kepekaan Mangrove Indonesia Terhadap Tumpahan Minyak. Jurnal Manusia dan Lingkungan, 23(3):374-380.
- Negara, G. S. 2020. Dampak Lingkungan Terhadap Pencemaran Laut di Pesisir Utara Pulau Bintan Selama Musim Angin Utara. Jurnal Saintek Maritime, 20(2):137-144.
- NOAA. 2002. Environmental Sensitivity Index Guidelines Version 3.0. Seattle, Washington: Hazardous Materials Response Division, Office of Response and Restoration, NOAA Ocean Service.
- Rahadian, A. C. 2014. Pemodelan Aliran Tumpahan Minyak dalam Manajemen Perencanaan Penanggulangan Bencana Tumpahan Minyak. Tugas Akhir. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Rahma, I. Y., Annisa, R. A., Ilham, S. M., M. Syamsul, H., Zahra, S. A., Nandi., dan Riki, R. 2020. Analisis Komparasi Metode Pemetaan Ekosistem Mangrove Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. Jurnal Geografi, 17(2):49-55.
- Rakasiwi, G., A Damar., Y Rustandi., Hermanto., and A Wibowo. 2020. Environmental sensitivity index assessment algorithm in coastal areas: A method. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.

- Rikardi, N. 2013. Analisis Metode Indeks Kepekaan Lingkungan Ekosistem Mangrove terhadap Tumpahan Minyak, Studi Kasus di Wilayah Pesisir Kabupaten Subang. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- RKPD. 2018. Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Bintan. Tanjungpinang, 218 hlm.
- Romeiser, R., S. Ufermann and W., Alpers. 2001. Remote Sensing of Oceanic Current Features by Synthetic Aperture Radar, Achievements and Perspectives. Ann. Telecommun. Int. Journal. School of Oceans and Earth Science, Southampton Oceanography Center, United Kingdom. 661-671 pp.
- Prasetyo, A., Nyoto, S., dan Lilik, B. P. 2017. Kepekaan Lingkungan Ekosistem Mangrove Terhadap Tumpahan Minyak di Kecamatan Ujung Pangkah, Gresik. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, 14(2):91-98.
- Putranto, S., Neviaty, P. Z., Harpasis, S. S., Etty. R., dan Achmad, F. 2017. Analisis Pemetan Indeks Kepekaan Lingkungan (IKL) di Kabupaten Banggai dan Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, 9(1):357-374.
- Saragih, A. N. 2014. Kajian Tumpahan Minyak Montara Di Laut Timor Berdasarkan Metode Pengenalan Pola Spektral Citra Satelit ALOS-PALSAR. Institut Pertanian Bogor. Bogor, 57 hlm.
- Senoaji, G. dan Muhammad, F. M. 2016. Peranan Ekosistem Mangrove di Kota Pesisir Bengkulu Dalam Mitigasi Pemanasan Global Melalui Penyimpanan Karbon. Jurnal Manusia dan Lingkungan, 23(3):327-333.
- Septiana, B., Arwan, P. W., dan Andri, S. 2017. Analisis Perbandingan Hasil Orthorektifikasi Metode *Range Doppler Terrain Correction* dan Metode SAR *Simulation Terrain Correction* Menggunakan Data SAR Sentinel-1. Jurnal Geodesi Undip, 6(1):148-157.
- Setiawan, H. 2013. Akumulasi dan Distribusi Logam Berat pada Vegetasi Mangrove di Perairan Pesisir Sulawesi Selatan. Jurnal Ilmu Kehutanan, 7(1):12-24.
- Sinaga, S. H., Andri, S., dan Haniah. 2018. Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dengan Metode *Normalized Difference Vegetation Index* dan *Soil Adjusted Vegetation Index* Menggunakan Citra Satelit Sentinel-2A. Jurnal Geodesi Undip, 7(1):202-211.
- Sloan, N. 1993. Berbagai Dampak Minyak Terhadap Sumberdaya Laut: Suatu tinjauan pustaka dari seluruh dunia yang relevan bagi Indonesia. Jakarta: EMDI Environmental Report.
- Sulistiyono. 2013. Dampak Tumpahan Minyak (*Oil Spill*) di Perairan Laut pada

Kegiatan Industri Migas dan Metode Penanggulangannya. Forum Teknologi, 3(1):49-57.

- Sulma, S., M.Rokhis, K., dan Nanik, S. H. 2014. Bunga Rampai Pemanfaatan Penginderaan Jauh untuk Pemantauan, Deteksi, dan Kajian Lingkungan. Bogor, 140 hlm.
- Sulma, S., Khalifah, I.N. R., Nur, F., dan Jansen, S. 2019. Deteksi Tumpahan Minyak Menggunakan Metode *Adaptive Threshold* dan Analisis Tekstur pada Data SAR. Majalah Ilmiah Globë, 21(1):45-52.
- Supriyanto. 2017. Peran Dinas Lingkungan Hidup Dalam Menangani Masalah Limbah Minyak (*Sludge Oil*) di Kabupaten Bintan Tahun 2016 (Studi Pada Desa Berakit Kabupaten Bintan). Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang, 23 hlm.
- Suryana. 2010. Metodologi Penelitian. Buku Ajar Perkuliahan. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Suwargana, N. 2013. Resolusi Spasial, Temporal dan Spektral pada Citra Satelit Landsat, SPOT, dan IKONOS. Jurnal Ilmiah WIDYA, 1(2):167-174.
- Syofyan, I., Rommie, J., dan Yusni, I. S. 2010. Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Penentuan Kesesuaian Kawasan Keramba Jaring Tancap dan Rumput Laut di Perairan Pulau Bunguran Kabupaten Natuna. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 15(2):111-120.
- Tazaroh, N. 2017. Aplikasi Metode *Threshold* Adaptif dan Segmentasi Multi Skala Dalam Pendeteksian Daerah Tumpahan Minyak Menggunakan Data ENVISAT ASAR (Studi Kasus: Perairan Kepulauan Seribu). Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Titiresmi dan Titin, H. 2012. Pengujian Toleransi Mangrove Muda Terhadap Cemaran Minyak Bumi. Jurnal Teknik Lingkungan, 13(3):261-268.
- Ufermann, S., I. S. Robinson., and J.C. Da Silva. 2001. Synergy Between Synthetic Aperture Radar and Other Sensor for The Remote Sensing of The Ocean. Ann. Telecommun. Int. Journal. School of Oceans and Earth Science, Southampton Oceanography Center, United Kingdom. 672-681 pp.
- Usman, A., Syahril, N., dan Binal, A. 2015. Analisis Kandungan Minyak dalam Air dan Sedimen di Perairan Pantai Rupat Utara dan Selatan. Bengkalis. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Utantyo., Hartono., dan Sutikno. 2003. Aplikasi SIG untuk Pemetaan Indeks Kepekaan Lingkungan: Studi Kasus di Pesisir Cilacap dan Segara Anakan. Jurnal Manusia dan Lingkungan, 10(3):131-140.

- Wang, L., Mingming, J., Dameng, Y., and Jinyan, T. 2019. A Review of Remote Sensing for Mangrove Forests: 1956–2018. *Remote Sensing of Environment*.
- Wardani, S. H., Rismawan, T., dan Bahri, S. 2016. Aplikasi Klasifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove Berdasarkan Karakteristik Morfologi Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) Berbasis Web. *Jurnal Coding Sistem Komputer Universitas Tanjungpura*, 4(3):9-21.
- Widodo, B.I.H., dan Eni, T. W. 2020. Manajemen Penanggulangan Tumpahan Minyak di Laut Akibat dari Pengoperasian Kapal. *Majalah Ilmiah Gema Maritim*, 22(1):60-66.
- Wijaya, M. S., dan Nuril, U. 2015. Pemodelan Spasial Perkembangan Fisik Perkotaan Yogyakarta Menggunakan Model Cellular Automata dan Regresi Logistik Biner. *Majalah Ilmiah Globe*, 17(2):165-172.
- Zainuri, A. M., Anang, T., dan Amir, S. 2017. Konservasi Ekologi Hutan Mangrove di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. *Jurnal Dedikasi*, 14(1):1-7.