

Geomedia

Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian

Geomedia Vol. 23 No. 1 Tahun 2025 | 28– 42

<https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/index>

Persepsi Masyarakat Nelayan Terhadap *Pranata Mangsa* Dalam Menentukan Periode Melaut Untuk Mengurangi Resiko Bencana Kelautan Di Pesisir Kabupaten Bantul

Nugraho Sistu Prabintoro^{a, 1*}, Suhadi Purwantara^{b, 2}, Nurul Khotimah^{c, 3}

^a Departemen Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.

¹ nugrahosistu.2021@student.uny.ac.id *; suhadi_p@uny.ac.id ; nurulkhotimah@uny.ac.id

*korespondensi penulis

Informasi artikel	ABSTRAK
<p><i>Sejarah artikel</i></p> <p>Diterima : 26 Februari 2025</p> <p>Revisi : 17 Mei 2025</p> <p>Dipublikasikan : 31 Mei 2025</p> <p>Kata kunci:</p> <p>Sumberdaya laut</p> <p>Kabupaten bantul</p> <p>Risiko bencana</p> <p>Nelayan</p> <p>Pranata mangsa</p>	<p>Potensi sumberdaya laut wilayah pesisir kabupaten Bantul belum dikelola secara maksimal oleh masyarakatnya. Selain itu wilayah pesisir kabupaten Bantul juga memiliki risiko bencana yang mengancam nelayan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui masyarakat nelayan terhadap <i>pranata mangsa</i> dalam menentukan periode waktu melaut untuk mengurangi risiko bencana di pesisir kabupaten Bantul. Jenis penelitian kuantitatif dengan metode pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan menggunakan metode survei. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan <i>pranata mangsa</i> didalam masyarakat nelayan di kabupaten Bantul masih kuat, sejumlah 100% atau 225 nelayan mengetahui tentang keberadaan <i>pranata mangsa</i>. Seluruh masyarakat nelayan atau 100% atau 225 nelayan. Sejumlah 135 nelayan atau 60% nelayan mengatakan bahwa <i>pranata mangsa</i> bermanfaat dalam kegiatan melaut" dan sebanyak 40% atau sejumlah 90 nelayan menjawab tidak bermanfaat dan sejumlah 90 nelayan atau 40% sampel mendapatkan informasi mengenai waktu melaut, jenis alat tangkap, dan tanda-tanda alam.</p>
<p>Keywords:</p> <p>Marine resources</p> <p>Bantul Regency</p> <p>Disaster risk</p> <p>Fishermen</p> <p>Pranata mangsa</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>The potential of marine resources in the coastal area of Bantul regency has not been managed optimally by the community. In addition, the coastal areas of Bantul regency also have disaster risks that threaten fishermen. The purpose of this study was to determine the fishermen's community towards pranata mangsa in determining the period of time to go to sea to reduce disaster risk on the coast of Bantul regency. This type of quantitative research with primary and secondary data collection methods was conducted using survey methods. The results showed that the existence of pranata mangsa in the fishing community in Bantul regency is still strong, a total of 100% or 225 fishermen know about the existence of pranata mangsa. All fishing communities or 100% or 225 fishermen. A total of 135 fishermen or 60% of fishermen said that pranata mangsa is useful in fishing activities "and as much as 40% or a total of 90 fishermen answered that it was not useful and a total of 90 fishermen or 40% of the sample got information about fishing time, types of fishing gear, and natural signs.</p>

© 2025 (Prabiantoro, dkk). All Right Reserved

Pendahuluan

Kabupaten Bantul di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki posisi geografis yang terbagi mejadi dua yakni, bagian selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia yang merupakan wilayah dengan bentuk lahan marine dengan beberapa sungai yang bermuara dan bagian utara berbatasan dengan kota Yogyakarta yang merupakan dataran Alluvial Gunung Merapi.

Perikanan memiliki peranan strategi pada proses pembangunan nasional mengingat Indonesia memiliki luas wilayah perairan yang besar dan potensi sumber daya perikanan yang luas. Kabupaten Bantul memiliki potensi perikanan dalam bidang penangkapan, budidaya dan pengolahan. Pemanfaatan potensi perikanan tersebut memerlukan pengembangan potensi sumber daya manusia dan sumber daya alam (Sari et al., 2020). Kabupaten Bantul hanya mempunyai panjang pesisir pantai sekitar 15,65 km, tetapi aktivitas penangkapan dimulai pada tahun 1996 dan berkembang sejak tahun 1998, cukup maju pesat dibandingkan dengan kabupaten lainnya di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Ghofur (2004), usaha penangkapan ikan di Yogyakarta dilakukan di sepanjang pantai, sekitar 110 km yang terdapat di tiga wilayah, yaitu Kabupaten Gunung Kidul sekitar 70 km, Kabupaten Bantul 18 km, dan Kabupaten Kulonprogo sekitar 22 km. Nelayan di sepanjang pesisir Kabupaten Bantul sebenarnya adalah petani yang beralih profesi menjadi nelayan. Masyarakat memaknai lingkungan mereka yang berupa laut sebagai sumber daya alam yang dapat memberi manfaat kehidupan bagi masyarakat (Sari & Brata, 2017). Konsep inilah yang merubah mata pencaharian masyarakat wilayah pesisir kabupaten Bantul dari masyarakat petani ke masyarakat nelayan tangkap (Suadi, 2002). Masyarakat yang berdomisili di bagian selatan atau di wilayah pesisir Selatan umumnya beralih dari bermata pencaharian petani ke bermata pencaharian sebagai nelayan. Masyarakat nelayan di Kabupaten Bantul beraktivitas di pantai Depok, pantai Samas, pantai Baru, pantai Kuwaru, dan pantai Pandan Simo.

Masyarakat nelayan adalah masyarakat yang hidup, tumbuh, dan berkembang di kawasan pesisir, yakni suatu kawasan transisi antara daratan dan laut. Selain bermata pencaharian sebagai nelayan, ada juga yang menjadi petani tambak, atau pembudidaya perairan. Aktivitas sehari-hari seorang nelayan sangat berbeda dengan seseorang yang menjadi petani. Hal tersebut yang membuat konstruksi sosial yang terdapat pada masyarakat pesisir berbeda dengan masyarakat non pesisir. Sehingga, kebudayaan nelayan berpengaruh besar terhadap terbentuknya identitas kebudayaan masyarakat pesisir secara keseluruhan (Ginkel, 2007).

Masyarakat pesisir Bantul sebagian besar masih mengandalkan mata pencahariannya dari pertanian pantai, dan masih sedikit yang memulai mengelola sumberdaya kelautan (DKP, 2007 dalam Abdurrahman et al., 2008). Masyarakat pesisir Kabupaten Bantul yang merupakan masyarakat transisi yang bergerak dari masyarakat agraris menuju masyarakat nelayan, segi kejiwaannya sebagai nelayan begitu fragil, baik dari segi fisiknya yang dahulu bercengkerama dengan cangkul dan tanah yang begitu ramah hanya kadang-kadang diusik hujan angin, tetapi begitu dengan permainan perahu katir kecil, bermesin 15 PK menerjang pecahnya ombak dipantai dan badai lautan yang ganas, membuat nyali mereka menjadi ciut (Abdurrahman et al., 2008).

Perubahan musim mengakibatkan terjadinya pola pergeseran musim barat ataupun timur dan kondisi perairan laut yang tidak dapat diprediksi. Hal ini menyebabkan jumlah hari melaut menjadi tidak menentu yang mempengaruhi besaran pendapatan nelayan (Fitriani et al., 2021). Kondisi laut yang mempunyai gelombang besar tersebut menjadi ancaman bagi para nelayan yang dalam hal ini nelayan tradisional. Hal tersebut mendasari pemikiran para nelayan untuk selalu memperhatikan informasi tentang keadaan gelombang laut untuk melakukan kegiatan melaut. Hal ini untuk mengurangi kecelakaan laut yang akan menimpa

mereka dengan peralatan laut yang tidak memadai untuk gelombang tinggi.

Kearifan lokal yang dimiliki oleh para nelayan yang semula berbasis pada mata pencaharian petani yang memiliki pengetahuan tentang *pranata mangsa* dalam kegiatan pertanian, dialihkan untuk digunakan dalam periode melaut untuk melihat potensi tangkapan ikan dan meminimalisir kecelakaan laut yang diakibatkan oleh gelombang tinggi dan angin kencang di lautan. Menurut [Partosuwiryo, \(2013\)](#) tanda-tanda alam yang diindikasikan oleh *pranata mangsa*, berbeda antara satu lokasi dengan lokasi yang lain. Akan tetapi penggunaan *pranata mangsa* oleh masyarakat nelayan di Kabupaten Bantul perlu diteliti untuk mengetahui persepsi masyarakat nelayan tentang kearifan lokal yaitu *pranata mangsa*.

Metode

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Data sekunder pada riset berasal dari website resmi seperti Dinas Perikanan dan Kelautan, Kabupaten Bantul, Kantor Desa Poncosari (nelayan pantai Pandansimo), Kantor Desa Srigading (pantai Samas), Kantor Desa Poncosari (Nelayan Pantai Kuwaru dan pantai Baru), dan Kantor Desa Parangtritis (nelayan pantai Depok) dan juga Badan Pusat Statistik. Data primer didapatkan dengan wawancara kepada responden dengan menggunakan kuisioner.

Subjek penelitian adalah wilayah pesisir Kabupaten Bantul yaitu di Pantai Depok dan Parangtritis (desa Parangtritis), Pantai Samas (Desa Srigading), Pantai Baru, Pantai Kuwaru dan Pantai Pandansimo (Desa Poncosari). Informan utama dalam penelitian ini yaitu ketua komunitas nelayan. Informan pendukung dalam penelitian ini yaitu kepala desa beserta perangkat desa. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan studi literatur. Metode analisis data adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan tabel frekuensi.

Populasi pada riset ini meliputi seluruh nelayan yang ada di Kabupaten Bantul. Berdasarkan data monografi Desa Gadingsari, Desa Poncosari, dan Parangtritis tahun 2019, jumlah nelayan yang ada di Desa Parangtritis terwadahi dalam kelompok nelayan KUB Wukir Samudro dan KUB Bahari 45 adalah 225 orang, Desa Poncosari terdapat 179 orang nelayan terwadahi dalam dua kelompok nelayan yaitu KUB Fajar Arum dan KUB Pandan Mino, sedangkan di Srigading terwadahi dengan kelompok nelayan KUB (Kelompok Usaha Bersama) Mino Samudro dengan anggota 109 orang. Sampel pada riset ini yaitu sebagian nelayan gillnet yang ada di Desa Gadingsari, Poncosari, dan Parangtritis. Perhitungan banyaknya sampel peneliti berdasarkan persentase dari jumlah populasi yang terjangkau. Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan *Rumus Solvin*, sehingga sampel yang diambil adalah 225 orang

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan fokus kajian pada penggunaan *pranata mangsa* di komunitas nelayan di Kapanewon Kretek, Kapanewon Sanden, dan Kapanewon Srandakan di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Persepsi tentang *pranata mangsa* meliputi pengetahuan lokal nelayan tentang *pranata mangsa* dan penerapan *pranata mangsa* dalam kegiatan melaut. Lokasi penelitian ini adalah wilayah pesisir Kabupaten Bantul yaitu di Pantai Depok, Pantai Samas, Pantai Baru, Pantai Kuwaru dan Pantai Pandansimo.

Hasil dan pembahasan

Pranata Mangsa (bahasa Jawa : berarti "ketentuan musim") merupakan sistem penanggalan atau kalender yang dikaitkan dengan aktivitas pertanian, khususnya untuk kepentingan bercocok tanam atau penangkapan ikan. Kalender *Pranata Mangsa* disusun berdasarkan pada peredaran matahari. Kalender ini memiliki 1 siklus (setahun) dengan periode 365 hari atau 366 hari. Kalender ini memuat berbagai aspek *fenologi* dan gejala alam lainnya yang dimanfaatkan sebagai pedoman dalam kegiatan usaha tani maupun persiapan diri menghadapi bencana (kekeringan, wabah penyakit, serangan

pengganggu tanaman, atau banjir) yang mungkin timbul pada waktu-waktu tertentu.

Pranata mangsa dalam versi pengetahuan yang dipegang petani atau nelayan diwariskan secara oral (dari mulut ke mulut). Selain itu, kalender ini bersifat lokal dan temporal (dibatasi oleh tempat dan waktu) sehingga suatu perincian yang dibuat untuk suatu tempat tidak sepenuhnya berlaku untuk tempat lain. Petani menggunakan pedoman *pranata mangsa* untuk menentukan awal masa tanam. Nelayan menggunakannya sebagai pedoman untuk melaut atau memprediksi jenis tangkapan. Selain itu, pada beberapa bagian, sejumlah keadaan yang dideskripsikan dalam *pranata mangsa* pada masa kini kurang dapat dipercaya seiring dengan perkembangan teknologi (Daldjoeni, 1983).

Pranata mangsa dalam versi Kasunanan berlaku untuk wilayah diantara Gunung Merapi dan Gunung Lawu. Setahun menurut penanggalan ini dibagi menjadi empat musim (*mangsa*) utama, yaitu musim kemarau atau *ketiga* (88 hari), musim pancaroba menjelang hujan atau labuh (95 hari), musim hujan atau dalam bahasa Jawa disebut *rendheng* (95 hari), dan pancaroba akhir musim hujan atau *mareng* (86 hari).

Pranata mangsa sudah dikenal oleh masyarakat Jawa sejak ratusan tahun lalu. Ini merupakan bentuk kearifan lokal yang digunakan sebagai pedoman dalam mengenali musim (waktu) serta pedoman dalam kegiatan pertanian. Sebagai pengenalan musim, *pranata mangsa* dilengkapi dengan tanda-tanda alam yang mudah dikenali masyarakat. *Pranata mangsa* juga digunakan nelayan untuk melaut. Nelayan memanfaatkan jenis dan letak bintang sebagai pemandu arah ketika di laut. Nelayan menggunakan tanda-tanda alam seperti udara dingin, musim buah-buahan, angin kencang, serta posisi bulan untuk mendapatkan tangkapan yang banyak (Partosuwiryo, 2013).

Pranata mangsa sampai dengan saat ini masih dijadikan paugeran atau patokan bagi nelayan untuk aktivitas melaut karena mampu meningkatkan keuntungan nelayan dengan

meningkatkan hasil tangkapan ikan. Menurut Partosuwiryo (2013), penyesuaian dalam *pranata mangsa* yang biasa digunakan oleh masyarakat nelayan perlu dilakukan agar tercipta *pranata mangsa* yang disesuaikan dengan kondisi yang ada sekarang.

Menurut Partosuwiryo (2013), penambahan beberapa tanda-tanda alam adalah berikut ini: *Pertama, mangsa 2* tanda-tanda alam ditambah dengan adanya angin timur mulai kencang dan ombak besar. *Kedua, mangsa 3* tanda-tanda alam ditambah dengan adanya air laut dingin. *Ketiga, mangsa 4* tanda-tanda alam laut ditambah dengan arah angin dan arus laut dari barat laut ke tenggara dengan kecepatan sedang. *Keempat, mangsa 5* tanda-tanda alam ditambah dengan adanya air permukaan laut mulai hangat. *Kelima, mangsa 8* tanda-tanda alam ditambah dengan arus timur lemah dan ombak masih cukup besar. Selanjutnya dapat dilihat [tabel 1](#) berikut ini.

Tabel 1. *Pranata Mangsa* Modifikasi oleh Sumarwan Partosuwiryo

Mangsa ke	Lama Waktu	Tanda – tanda alam (darat dan laut)	Jenis ikan	Alat Tangkap
1	41 hari (22 Jun – 1 Agt)	Daun berguguran, udara dingin, musim kemarau (ketigo), perubahan suhu udara harian tinggi, cuaca/musim panas, air mulai berkurang dan petani berladang tanaman palawija	Tuna, Madidihang, Tongkol krai, Cakalang, Cucut, Manyung, Pari, Tuna mata besar dan Marlin	Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Pancing ulur, Pukat cincin, Pancing tonda, Rawai, Payang Arus laut ke barat, angin timur mulai terasa dan burung berterbangan di atas muka laut
2	23 hari (2 Agt – 24 Agt)	Tanah retak-retak, musim panas (kemarau), sawah kering, kegersangan, udara dingin, pohon randu dan kleresede berbunga, matahari disebelah utara katulistiwa	Tuna Madidihang, Lemuru, Cakalang, Tongkol, Pari, Udang, Lemadang, Cucut, Layur dan Tiga waja	Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Pancing ulur, Pukat cincin, Pancing tonda, Rawai, Jaring udang, Payang Burung berterbangan di atas muka laut, suhu air permukaan laut dingin, arus barat kuat, angin timur mulai kencang dan ombak besar
3	24 hari (25 Agt – 17 Sept)	Anak yang menurut orang tua, masanya lunglungan nurut lanjutan, akhir musim kemarau (panas), angin berhembus dari arah utara ke selatan dengan kecepatan sedang, suhu udara panas, suhu udara malam dingin	Tuna Madidihang, Cakalang, Tongkol, Kuwe, Tenggiri, Pari, Beloso, Cucut, Marlin, Teri, Tiga waja, Manyung, Udang, Laura, Layur	Jaring insang hanyut, Pancing ulur, Pukat cincin, Pancing tonda, Rawai, Jaring insang dasar, Jaring Angin timur kencang, air laut keruh, burung udang berterbangan di atas muka laut, air laut dingin
4	25 hari (18 Sept – 12 Okt)	Masanya mata air tertutup, mata air mulai ada (awal penghujan), angin berhembus dari barat laut menuju tenggara dengan kecepatan sedang, siang hari suhu udara masih panas, mulai ada hujan tapi belum banyak, tumbuhan mulai bertunas lagi, burung-burung mulai membuat sarang, musim pancaroba (mangsa labuh)	Cakalang, Tongkol, Tenggiri, Lemuru, Lobster, Laura, Layur, Tuna madidihang, Manyung, Bilis, Pari, Teri, Marlin, Udang, Tiga waja, Bawal, Layur	Jaring ciker, Pukat cincin, Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Rawai, Krendet, Jaring lobster, Pancing ulur, Payang Arah angin dan arus laut dari barat laut ke tenggara kecepatan sedang, gelombang mulai mengecil, air laut keruh, burung terik/camar berterbangan di atas muka laut

Mangsa ke	Lama Waktu	Tanda – tanda alam (darat dan laut)	Jenis ikan	Alat Tangkap
5	27 hari (13 Okt – 8 Nop)	Pancaran emas berhamburan di dunia dengan turunnya hujan (musim hujan/rendeng), burung terik datang dari laut makan laron, banyak cendawan/jamur, matahari belum terbit, burung srigunting sudah berkicau "jekitu", jika sudah musim hujan bunyi burung srigunting "jekitu teng-teng", lempuyang dan kunyit keluar rebung atau tunas, angin kecepatan sedang	Tuna madidihang, Tongkol, Tenggiri, Cakalang, Lemuru, Lobster, Bawal, Layur Lemadang, Tuna mata besar, Teri, Remang Campuran	Pukat cincin, Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Jaring lobster, Pancing ulur, Krendet, Jaring ciker, Rawai dasar, Payang Pergantian arus timur, air laut keruh, angin kecepatan sedang, burung beterbangan di atas muka laut, air permukaan mulai hangat
6	43 hari (9 Nop – 21 Des)	Suhu udara sejuk, banyak buah-buahan, petani menyemai padi, hujan turun lebat, jika bintang waluku belum tampak di sebelah timur, tidak baik menanam padi karena akan mati oleh embun berbisa, burung kuntul mencari makan di sawah, kumbang air (kowangan) datang di sawah dan bertelur, kupu-kupu keluar, banyak lalat	Tuna Madidihang, Cakalang, Lemuru, Bawal, Pari kecil, Teri, Tuna mata besar, Tenggiri, Lobster, Kepiting, Cucut, Remang, Kuwe, Manyung	Pancing ulur, Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Rawai, Jaring lobster, Krendet, Pancing tonda, Rawai dasar, Pukat cincin Air laut keruh, air laut permukaan hangat, angin barat, arus timur, burung beterbangan di atas muka laut
7	43 hari (22 Des – 2 Feb)	Kumbang bisa terbang tertiuip angin, masanya banyak penyakit, waktunya peladang mencabut dan menanam padi musim hujan, banyak lalat Burung-burung beterbangan di atas muka laut, arah arus air ke timur, angin barat agak kencang, air laut keruh	Tuna Madidihang, Lemadang, Cakalang, Lobster, Bawal, Tuna mata besar, Kerapu, Kakap, Layur, Kembung, Tengiri, Cucut, Pari kecil, Manyung	Jaring insang hanyut, Pancing ulur, Jaring insang dasar, Rawai, Jaring lobster, Pukat cincin, Krendet, Rawai dasar Burung-burung beterbangan di atas muka laut, arah arus air ke timur, angin barat agak kencang, air laut keruh
8	26 hari (3 Feb – 28/29 Feb)	Kucing/binatang berjodohan, waktunya bah/ banjir, telur kowangan menetas, musim ini sudah menjadi besar, musim hujan, banyak lalat	Tuna Madidihang, Lobster, Cakalang, Lemadang, Kuwe, Kembung, Bawal, Cucut,	Pancing ulur, Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Rawai, Jaring lobster, Krendet, Rawai dasar, Jaring ciker Burung beterbangan di atas muka laut, arus timur, angin barat masih kuat, air laut keruh,

Mangsa ke	Lama Waktu	Tanda – tanda alam (darat dan laut)	Jenis ikan	Alat Tangkap
			Tuna mata besar, Kerapu Layur, Kakap, Udang, Manyung, Pari	arus timur lemah, ombak/gelombang masih cukup besar
9	25 hari (1 Mar – 25 Mar)	Masanya goreng pung Air bah/ banjir penghabisan, Bunga glagah (tebu) berguguran, Angin tidak kencang tidak menentu, Goreng pung mulai keluar, Matahari tepat di katulistiwa Tuna Madidihang, Tuna mata besar, Tenggiri, Cakalang, Tongkol, Marlin, Kembung, Cucut, Kuwe, Udang, Belanak, Bawal.	Tuna Madidihang, Tuna mata besar, Tenggiri, Cakalang, Tongkol, Marlin, Kembung, Cucut, Kuwe, Udang, Belanak, Bawal	Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Rawai, Pancing ulur, Jaring lobster, Pukat cincin, Jaring ciker, Jaring eret Payang Burung camar berterbangan di atas muka laut, arus timur lemah, angin barat mulai mereda, ombak/gelombang laut mengecil
10	24 hari (26 Mar – 18 Apr)	Masanya binatang bunting, orang mulai panen padi berumur pendek, matahari di utara katulistiwa, musim hujan mulai berakhir, angin tidak kencang, telur-telur burung mulai menetas, musim pancaroba	Tongkol, Cakalang, Tuna madidihang, Pari, Udang, Layur, Manyung Beloso, Tiga waja, Bawal,	Campuran Jaring eret, Jaring ciker, Jaring insang dasar, Payang, Pukat cincin, Rawai dasar, Pancing ulur, Rawai Terjadinya perubahan arus air, burung camar di atas permukaan laut, ombak/gelombang mengecil
11	23 hari (19 Apr – 11 Mei)	Masanya burung memberi makan anaknya, orang panen padi berumur pendek, musim hujan mulai berakhir	Tuna Madidihang, Layaran, Cakalang, Lemadang, Tenggiri, Tongkol, Marlin, Layur, Cucut, Bawal.	Pukat cincin, Payang, Jaring insang dasar, Jaring insang hanyut, Burung camar berterbangan di atas laut, arus Rawai, Pancing ulur. barat mulai terasa, malam hari air terlihat arah
12	41 hari (12 Mei – 21 Jun)	Air lenyap dari tempatnya (keringat) atau badan sudah jarang keringatan hawa dingin/bediding, musim tanam kedele, jagung, cabe, daun/bunga mulai rontok	Cakalang, Lemadang, Tuna madidihang, Tongkol, Kuwe, Layur, Cucut, Bawal, Tenggiri, Marlin	Pukat cincin, Payang, Rawai, Pancing ulur, Jaring insang dasar, Jaring eret, Jaring insang hanyut Burung berterbangan di atas muka laut, arus barat mulai dominan, angin mulai dingin, suhu air laut mulai dingin

Sumber : Partosuwiryo, 2013

Aktivitas menangkap ikan merupakan mata pencaharian utama bagi masyarakat nelayan kabupaten Bantul, sehingga kegiatan melaut sangat penting bagi kehidupan mereka. Menurut (Baiquni, 2007) aset penghidupan (livelihood) dapat dibagi menjadi lima yaitu manusia, modal natural, modal sosial, modal fisik, serta modal finansial. Dalam menghadapi kerentanan yang terjadi pada sumber daya laut maka diperlukan strategi untuk melangsungkan kehidupan berkelanjutan dengan bertumpu pada aset penghidupan seperti modal manusia, modal alam, modal finansial, modal sumberdaya, serta modal sosial. Kemampuan mengkombinasikan ataupun menguasai aset tersebut nantinya akan mempengaruhi strategi penghidupan dan juga income yang akan dihasilkan.

Berdasarkan hal tersebut maka masyarakat nelayan yang tergabung dalam beberapa kelompok nelayan di masing-masing kapanewon memiliki strategi-strategi untuk melakukan kegiatan melaut agar selamat dalam aktivitas melaut dan mendapatkan tangkapan ikan yang diharapkan demi kelangsungan kehidupan mereka.

Keberadaan *pranta mangsa* didalam masyarakat nelayan di Kabupaten Bantul masih kuat, berdasarkan [tabel 2](#) menunjukkan 100% nelayan mengetahui tentang adanya pranata mangsa. Masyarakat nelayan di Kabupaten Bantul mengetahui adanya *pranata mangsa* sebagai patokan untuk aktivitas pertanian dan aktivitas melaut. Pengetahuan tentang keberadaan *pranata mangsa* dalam kegiatan melaut lebih menitikberatkan pada waktu untuk melaut yang tepat agar mendapatkan tangkapan ikan yang diharapkan.

Tabel 2. Tentang Pengetahuan *Pranata Mangsa*

Pertanyaan	Ya (orang)	Persentase (%)	Tidak (orang)	Persentase (%)
Apakah anda mengetahui	225	100 %	-	-

tentang
*pranata
mangsa*

Jumlah	225	100 %	-	-
--------	-----	-------	---	---

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2022

Pengetahuan tentang eksistensi *pranata mangsa* dalam kegiatan melaut dalam masyarakat nelayan Kabupaten Bantul, ditunjukkan pada [tabel 3](#). Hasil yang diperoleh menunjukkan secara turun temurun dari para pendahulunya yaitu sebesar 66.6% atau sejumlah 150 nelayan. Mereka mendapatkan pengetahuan tentang *pranata mangsa* karena dibimbing dan diberitahu oleh orang tua mereka. Para orang mereka juga mendapatkan pengetahuan tentang kalender jawa secara turun temurun dan menjadi *ilmu titen* dalam masyarakat. *Ilmu titen* yang dimaksud adalah dengan mempelajari tanda – tanda alam yang mereka temui di lapangan dengan dicocokkan dengan kalender pranata mangsa yang mereka miliki.

Berdasarkan [tabel 3](#), juga menunjukkan bahwa sejumlah 10 Orang atau 4,4% mendapatkan pengetahuan tentang *pranata mangsa* berasal dari Pendidikan formal. Kesepuluh nelayan tersebut berpendidikan Sekolah Menengah Atas Jurusan Perikanan yang ada di Kabupaten Bantul, sehingga mendapatkan pengetahuan secara pembelajaran di sekolah masing-masing. Sebanyak 13,4 % atau sejumlah 30 nelayan mendapatkan pengetahuan tentang *pranata mangsa* dari Pendidikan non formal, yaitu diklat dan pelatihan yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Bantul yang dilakukan secara rutin oleh dinas tersebut. Selanjutnya sejumlah 35 nelayan atau sebesar 15,6 % menjawab bahwa pengetahuan tentang *pranata mangsa* diperoleh dari sosialisasi oleh Lembaga Swadaya Masyarakat dan instansi-instansi terkait, misalnya dari BPPD Kabupaten Bantul yang lebih menitikberatkan pada keselamatan melaut dengan menggunakan patokan *pranata mangsa*.

Tabel 3. Asal Pengetahuan Tentang *Pranata Mangsa*

Pertanyaan	Berasal dari manakah anda mengetahui tentang <i>pranata mangsa</i>	
	Orang	%
Turun Temurun	150	66,6
Pendidikan Formal	10	4,4
Pendidikan Non Formal	30	13,4
Sosialisasi Pihak Terkait	35	15,6

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2022

Keberadaan *kalender jawa pranata mangsa* yang telah dimodifikasi oleh Sumarwan Partosuwiryo, telah diketahui oleh masyarakat nelayan di Kabupaten Bantul. Seluruh masyarakat nelayan atau 100% atau 225 dari sampel mengetahui keberadaan *pranata mangsa modifikasi* tersebut (tabel 4). Mereka mengatakan bahwa yang bersangkutan juga telah mensosialisasikan sendiri dan memberikan pengetahuan tentang penambahan-penambahan pada *pranata mangsa* yang asli dengan modifikasi yang ia peroleh dari penelitiannya, Kalender *pranata mangsa* modifikasi juga telah tertempel di dinding rumah para nelayan dan di Tempat Pelelangan Ikan di masing – masing pantai di Kabupaten Bantul.

Tabel 4. Pengetahuan Tentang *Pranata Mangsa Modifikasi*

Pertanyaan	Ya (orang)	Persentas e (%)	Tidak (orang)	Persentas e (%)
Apakah anda mengetahui tentang <i>pranata mangsa modifikasi</i> dari Sumarwan Partosuwiryo	225	100 %	-	-
Jumlah	225	100 %	-	-

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2022

Seluruh responden mengetahui keberadaan *pranata mangsa* tetapi terkait kebermanfaatan menunjukkan data yang berbeda (Tabel 5). Nelayan dengan jumlah 135 atau 60% nelayan menjawab “ya” atas pertanyaan “apakah pranata mangsa bermanfaat dalam kegiatan melaut” dan sebanyak 40% atau sejumlah 90 nelayan menjawab tidak bermanfaat. Kebermanfaatan *pranata mangsa* dalam kegiatan melaut bagi nelayan Kabupaten Bantul lebih menitikberatkan pada pengetahuan dan beberapa informasi yang diperoleh dari kalender jawa tersebut dan dicocokkan dengan tanda-tanda alam yang terjadi pada kondisi lingkungan yang sebenarnya. Sedangkan bagi nelayan yang menjawab tidak bermanfaat karena mereka lebih percaya kepada informasi yang diperoleh dari BMKG, sehingga untuk melaut mereka lebih menunggu peringatan dini tentang cuaca dan kondisi gelombang laut terkini.

Tabel 5. Kebermanfaatan *Pranata Mangsa* Dalam Kegiatan Melaut

Pertanyaan	Ya (orang)	Persentas e (%)	Tidak (orang)	Persentas e (%)
Apakah <i>pranata mangsa</i> bermanfaat dalam kegiatan melaut	135	60 %	90	40%
Jumlah	135	60 %	90	40%

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2022

Informasi Yang Diperoleh Dari *Pranata Mangsa* Untuk Kegiatan Melaut ditunjukkan pada tabel 6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejumlah 90 nelayan atau 40% sampel mendapatkan informasi mengenai waktu melaut, jenis alat tangkap, dan tanda-tanda alam. Sejumlah 56 nelayan atau 25% sampel memperoleh informasi waktu melaut, jenis alat tangkap, dan tanda-tanda alam. Sejumlah 34 nelayan atau 15% sampel memperoleh informasi melaut dan tanda-tanda alam dan sejumlah 45 nelayan atau 20% sampel memperoleh informasi

tentang informasi melaut. Hal ini menggambarkan bahwa *pranata mangsa* memberikan informasi yang diharapkan oleh para nelayan sebelum melaut.

Tabel 6. Informasi Yang Diperoleh Dari *Pranata Mangsa* Untuk Kegiatan Melaut

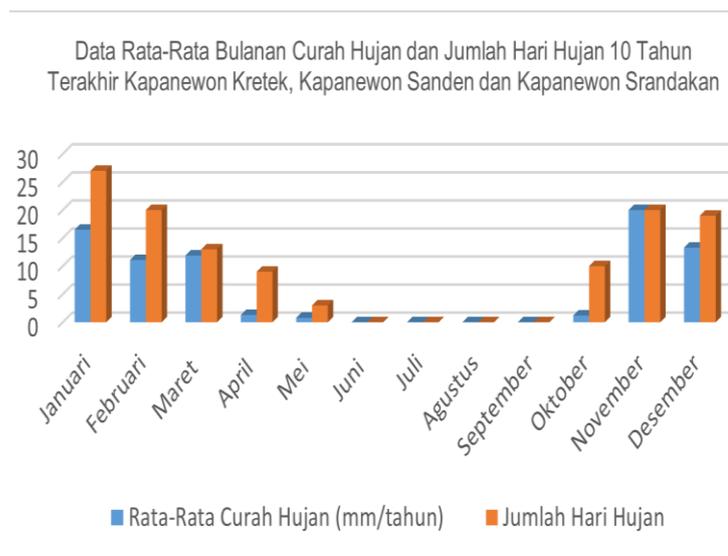
No	Pertanyaan	Jumlah	
		Orang	%
1	Apakah anda mendapatkan tentang Informasi waktu melaut, jenis ikan, jenis alat tangkap, dan tanda-tanda alam?	90	40 %
2	Apakah anda mendapatkan tentang informasi Informasi waktu melaut, jenis alat tangkap, tanda-tanda alam?	56	25 %
3	Apakah anda mendapatkan tentang Informasi waktu melaut, tanda-tanda alam?	34	15 %
4	Apakah anda mendapatkan tentang informasi waktu melaut?	45	20 %

Jumlah	225	10 0%
--------	-----	----------

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2022

Periode Melaut Nelayan Kabupaten Bantul

Wilayah penelitian dipengaruhi oleh iklim laut tropis. Musim hujan terjadi pada bulan Oktober sampai dengan bulan Mei sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan Juni sampai dengan bulan September. Curah hujan di wilayah penelitian rata-rata 7,133 mm/tahun. Bulan November adalah bulan dengan curah hujan yang tertinggi. Periode curah hujan terendah berlangsung pada bulan Mei. Rata-rata bulanan curah hujan di kawasan penelitian ditunjukkan oleh [Gambar 1](#).



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Bulanan Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan 10 Tahun Terakhir Kapanewon Kretek, Kapanewon Sanden dan Kapanewon Srandakan (Bantul Dalam Angka, 2021)

Berdasarkan gambar 1, menunjukkan bahwa kegiatan melaut dapat dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Mei. Berdasarkan kondisi di lapangan para nelayan tetap memperhatikan kondisi cuaca terkini yang disampaikan oleh BMKG, sehingga tetap mempertimbangkan kondisi cuaca terkini untuk keamanan melaut. Ketika musim ikan datang yaitu mulai awal bulan Oktober, atau dalam sistem

perhitungan *pranata mangsa* masuk kedalam *Mangsa Kalimo*, seharusnya nelayan panen ikan karena beberapa jenis ikan menepi dan terjangkau oleh perahu nelayan. Bulan ini merupakan periode pertama nelayan kabupaten Bantul melakukan aktivitas melaut yaitu (*mangsa kalimo – mangsa kaenem*). Akan tetapi informasi dari BMKG tentang kondisi cuaca dan kondisi gelombang terkini menjadi pertimbangan bagi nelayan untuk

aktivitas melaut, dikarenakan kondisi perahu dan mesin kapal yang belum memadai untuk kondisi gelombang tinggi. Pertimbangan aspek keamanan melautlah yang mereka jadikan alasan utama.

Masa puncak panen ikan di wilayah perairan Kabupaten Bantul terjadi pada bulan November hingga Desember, yaitu pada *mangsa kaenem – mangsa kapitu*. Waktu ini menjadi periode kedua musim melaut bagi nelayan Kabupaten Bantul. Akan tetapi pada bulan Desember merupakan puncak musim hujan dan sering terjadi cuaca ekstrem yang melanda perairan kabupaten Bantul. Hal ini membuat nelayan di wilayah ini berhitung dengan waktu dan kondisi cuaca agar keselamatan melaut diutamakan. Kegiatan melaut dilakukan dalam dua trip yaitu berangkat pagi mendarat siang dan berangkat sore atau malam mendarat pada tengah malam. Hal ini untuk mengoptimalkan kondisi perairan yang ada. Akan tetapi menurut [Lukum et al., \(2023\)](#), lamanya waktu melaut per trip tidak selalu menentukan banyaknya hasil tangkapan melaut dikarenakan kondisi alam yang ekstrim dan populasi ikan yang tidak selalu memadai sehingga nelayan harus pandai-pandai untuk mencari hasil tangkapannya. Kondisi cuaca ekstrim yang disebabkan oleh perubahan iklim global juga harus diperhatikan oleh nelayan. Hal sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [Ulfa \(2018\)](#), menyebutkan bahwa perubahan iklim berdampak pada kondisi cuaca yang ekstrim sehingga nelayan tidak berani untuk melaut. Tidak hanya berdampak pada kondisi cuaca, perubahan iklim juga membuat sumber daya perikanan yang semakin berkurang oleh karena itu nelayan memilih untuk mencari ikan dengan jarak yang lebih jauh. Kondisi ini tidak didukung oleh sarana dan prasana melaut yang dimiliki oleh nelayan Kabupaten Bantul sehingga para nelayan memilih untuk menebar jarring di pantai atau dengan memancing walaupun tidak seberapa hasilnya.

Musim pancaroba dari musim penghujan menuju kemarau yang sering disebut musim paceklik dimulai bulan Juli hingga bulan Agustus (*mangsa karo*), akan tetapi nelayan tidak

sepenuhnya berhenti. Kegiatan yang dilakukan adalah memasang jaring kendengan dan memancing. Musim paceklik ikan juga disertai dengan gelombang tinggi dan angin yang tidak bersahabat dengan nelayan. Jika dilihat dalam [tabel 7](#), tentang Sistem Perhitungan Waktu *Pranata Mangsa*, merupakan *mangsa Karo*

Tabel 7. Sistem Perhitungan Waktu *Pranata Mangsa*

Humaning Mangsa	Waktu Mangsa/Periode de Georgian	Arah Angin	Kondisi Meteorologis	Umur (Hari)	
				W a s t u	Wuntu
Kaso (Kartika)	22 Juni – 1 Agustus	Timur laut ke Barat daya	Sinar matahari 76%; lengas udara 60,1%; curah hujan 67,3 mm; suhu udara 27,4 ^o C	4 1	41
Karo (poso)	2 Agustus – 24 Agustus	Timur laut ke Barat daya	Sinar matahari 76%; lengas udara 60,1%; curah hujan 32,5 mm; suhu udara 27,4 ^o C	2 3	23
Katelu (manggasri)	25 Agustus – 17 September	Utara menuju Selatan	Sinar matahari 76%; lengas udara 60,1%; curah hujan 42,2 mm; suhu udara 27,4 ^o C	2 4	24
Kapat (Sitra)	18 September – 12 Oktober	Barat laut menuju Tenggara	Sinar matahari 72%; lengas udara 75,5%; curah hujan 83,3 mm; suhu udara 26,7 ^o C	2 5	25
Kalimo (Manggala)	13 Oktober – 8 November	Barat Laut ke Tenggara	Sinar matahari 72%; lengas udara 75,5%; curah hujan 125,9 mm; suhu udara 26,7 ^o C	2 7	27
Kanem (Naya)	9 November – 21 Desember	Barat menuju Timur	Sinar matahari 72%; lengas udara 75,5%; curah hujan 402,2 mm; suhu udara 26,7 ^o C	4 3	43
<i>Kapitu</i> (<i>Palguna</i>)	22 Desember – 2 Februari	Dari Barat ke arah tidak menentu	Sinar matahari 67%; lengas udara 80%; curah hujan 501,4 mm; suhu udara 26,2 ^o C	4 3	43
<i>Kawolu</i> (<i>Wasika</i>)	3 Februari – 28 Februari	Barat daya ke Timur laut	Sinar matahari 67%; lengas udara 80%; curah hujan 371,8 mm; suhu udara 26,2 ^o C	2 6	26
<i>Kasanga (Jita)</i>	1 Maret – 25 Maret	Dari arah selatan	Sinar matahari 67%; lengas udara 80%; curah hujan 252,5 mm; suhu udara 26,2 ^o C	2 5	25
<i>Kasadasa</i> (<i>Srawana</i>)	26 Maret – 18 April	Tenggara ke timur laut	Sinar matahari 60%; lengas udara 74%; curah hujan 181,6 mm; suhu udara 27,8 ^o C	2 4	24
<i>Dhesta</i> (<i>Pradawana</i>)	19 April – 11 Mei	Tenggara menuju Timur laut	Sinar matahari 60%; lengas udara 74%; curah hujan 129,1 mm; suhu udara 27,8 ^o C	2 3	23
<i>Sadha (Arsuji)</i>	12 Mei – 21 Juni	Arah Timur ke Barat	Sinar matahari 60%; lengas udara 74%; curah hujan 149,2 mm; suhu udara 27,8 ^o C	4 1	41

Sumber: (Bratiswara, 2000; Doyodipuro, 2016; Sindhunata, 2011; Yulianto, Prasetyo, Dwi, & Bistok, 2017)

Pembahasan

Pranata Mangsa, yang sering disebut sebagai sistem pengetahuan lokal mengenai siklus alam di daerah pesisir, telah lama digunakan oleh masyarakat nelayan untuk menentukan waktu yang tepat untuk melaut. Masyarakat nelayan, khususnya di Pesisir kabupaten Bantul, menggunakan sistem ini untuk memprediksi cuaca dan kondisi laut, dengan tujuan utama untuk mengurangi risiko bencana kelautan, seperti badai dan gelombang tinggi. Persepsi masyarakat nelayan terhadap *pranata mangsa* menjadi sangat penting, karena dapat mempengaruhi kebijakan dan strategi mitigasi bencana berbasis masyarakat yang efektif.

Penelitian ini menemukan bahwa masyarakat nelayan di Pesisir Kabupaten Bantul memiliki pemahaman yang dalam tentang *pranata mangsa* sebagai pedoman untuk menentukan periode melaut. Mereka percaya bahwa siklus bulan, angin, serta perubahan cuaca yang diprediksi melalui *pranata mangsa* dapat memberi sinyal tentang kondisi laut yang aman atau berisiko. Misalnya, masyarakat seringkali menghindari melaut pada bulan-bulan tertentu seperti Desember yang diprediksi memiliki gelombang tinggi atau angin kencang.

Persepsi ini tidak hanya bersifat mitos atau tradisional, tetapi didukung oleh pengalaman dan observasi turun-temurun yang telah terbukti akurat dalam menghadapi bencana kelautan. Masyarakat nelayan yang ada di pesisir Bantul cenderung mempercayai bahwa pemahaman tentang *pranata mangsa* lebih efektif daripada ramalan cuaca modern dalam konteks wilayah pesisir yang terpencil dan sulit diakses oleh informasi meteorologi.

Penelitian tentang *pranata mangsa* dalam menentukan periode melaut dan mitigasi risiko bencana kelautan telah banyak dilakukan di berbagai daerah pesisir Indonesia. Misalnya, penelitian oleh [Prayogo \(2016\)](#) di Pesisir Pantai menunjukkan bahwa *pranata mangsa* yang dikenal oleh nelayan tradisional mampu mengurangi kerugian akibat bencana alam, khususnya badai dan tsunami. Mereka menemukan bahwa nelayan di daerah tersebut cenderung memiliki siklus melaut yang lebih selaras dengan pola cuaca alami, dan ini membantu mengurangi angka kecelakaan laut.

Sementara itu, penelitian oleh [Witasari \(2015\)](#) mengungkapkan bahwa penggunaan *pranata mangsa* terbukti memiliki kaitan langsung dengan tuhan dan alam, sehingga kemampuan nelayan untuk menghindari bencana kelautan bisa diusahakan.

Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Masyarakat Nelayan di Bantul. Beberapa faktor mempengaruhi persepsi masyarakat nelayan terhadap *pranata mangsa* di Kabupaten Bantul. Salah satunya adalah faktor budaya dan tradisi lokal yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat pesisir. Nilai-nilai tradisional ini menjadi bagian penting dalam pola pikir masyarakat, sehingga meskipun ada kemajuan teknologi, *pranata mangsa* tetap menjadi bagian integral dari keputusan nelayan.

Selain itu, faktor pendidikan juga mempengaruhi sejauh mana masyarakat nelayan dapat memahami perubahan iklim dan bencana kelautan. Berdasarkan temuan, nelayan yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih terbuka terhadap informasi modern dan dapat menggabungkan *pranata mangsa* dengan teknologi baru untuk mengurangi risiko.

Namun, rendahnya akses terhadap informasi dan teknologi juga menjadi kendala. Banyak nelayan di Bantul yang masih mengandalkan informasi dari mulut ke mulut dan pengalaman pribadi, yang meskipun efektif, dapat berisiko jika tidak dibarengi dengan pemahaman ilmiah yang lebih luas mengenai perubahan iklim dan bencana kelautan.

Pentingnya penguatan *pranata mangsa* dan integrasi dengan sistem peringatan dini. Untuk mengurangi risiko bencana kelautan, penting bagi kebijakan mitigasi bencana di kabupaten Bantul untuk tidak hanya mengandalkan *pranata mangsa*, tetapi juga mengintegrasikannya dengan sistem peringatan dini berbasis teknologi.

Persepsi masyarakat nelayan terhadap *pranata mangsa* di Kabupaten Bantul memiliki nilai yang sangat penting dalam mitigasi risiko bencana kelautan. Meskipun *pranata mangsa* tidak dapat sepenuhnya menggantikan teknologi modern, kepercayaannya yang telah turun-temurun membuktikan bahwa pengetahuan lokal ini sangat efektif dalam mengurangi kecelakaan dan kerugian akibat bencana kelautan. Oleh karena itu, penguatan *pranata mangsa* sebagai bagian dari

kebijakan mitigasi bencana yang berbasis masyarakat, serta integrasi dengan teknologi peringatan dini, akan memperkuat kapasitas masyarakat nelayan dalam menghadapi bencana kelautan yang semakin sering terjadi akibat perubahan iklim. Proses integrasi *pranata mangsa* dengan kebijakan mitigasi bencana modern, akan memberikan manfaat yang optimal bagi nelayan dan menjadi peluang penelitian di masa yang akan datang.

Simpulan

Masyarakat nelayan kabupaten Bantul secara keseluruhan mengetahui tentang *pranata mangsa*. Pengetahuan *pranata mangsa* yang dimiliki oleh para nelayan dominan diperoleh secara turun temurun. Masyarakat nelayan kabupaten Bantul masih menganggap bahwa keberadaan *pranata mangsa* masih bermanfaat untuk informasi kegiatan melaut. Sehingga, masyarakat nelayan kabupaten Bantul dapat menentukan periode melaut yang aman.

Penelitian ini berupaya menemukan peran *pranata mangsa* untuk mitigasi bencana kelautan sehingga bermanfaat bagi masyarakat nelayan. Tetapi, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan seperti analisis data belum membahas terkait pengaruh usia dan pendidikan terhadap persepsi nelayan terkait *pranata mangsa*. Maka perlu ada penelitian uji pengaruh terkait faktor usia dan pendidikan terhadap persepsi nelayan terkait pranata mangsa untuk mitigasi bencana kelautan. Penelitian ini belum membahas terkait upaya transformasi pengetahuan masyarakat nelayan tentang pranata mangsa dengan pengetahuan modern terkait mitigasi bencana. Oleh karena itu, terdapat peluang penelitian di masa yang akan datang untuk melakukan penelitian lebih mendalam berkaitan pranata mangsa untuk mitigasi bencana kelautan.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh responden nelayan kabupaten Bantul. Terima kasih khusus disampaikan kepada Edi Widodo, M.Pd. dan Arif Ashari, M.Sc. atas diskusi yang konstruktif dalam penyusunan dan perbaikan naskah ini.

Referensi

- Abdurrahman A, Arifin, S., Harjito, D. A. (2008). Model Kebijakan Pemberdayaan Nelayan Bantul Ditinjau dari Perspektif Ekonomi dan Hukum, Jurnal Fenomena Edisi : Volume 6-Nomor 1-Maret 2008
- Baiquni, M. (2006). "Pengelolaan Sumberdaya Perdesaan Dan Strategi Penghidupan Rumah Tangga Di Provinsi DIY Pada Masa Krisis (1998-2003). Disertasi. Program Doktor Geografi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Bratawiswara, H. (2000). *Bauwarna: Adat tata cara Jawa (2 (N-Z))*. Jakarta: Yayasan Suryasumirat.
- Daldjoeni, N. (1983). Penanggalan Pertanian Jawa Pranata Mangsa: Peranan Bioklimatologis dan Fungsi Sosiokulturalnya. Proyek Javanologi. BP3K, Departemen P dan K. Yogyakarta.
- Fitriani, A. S. (2021). Estimasi Pendapatan Dan Tingkat Kerentanan Penghidupan Nelayan Dalam Menghadapi Variabilitas Musim Di Kabupaten Lumajang. J. Sosek KP Vol. 16 No 2 Desember 2021 , 193-206.
- Ghofur, F. M. (2004). Analisis Bio-Ekonomi Penangkapan Ikan di Pantai Selatan DIY, Laporan Penelitian, Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Ginkel, R. V. (2007). *Coastal Cultures: An Anthropolgy of Fishing and Whaling Traditions*. Apeldoorn: Het Spinhuis Publisher
- Lukum, R., Radia Hafid, R., Mahmud, M. (2023). Pengaruh Perubahan Musim Terhadap Pendapatan Nelayan. *JEBE*, Volume (1), Issue (1) January / 2023 *Journal Of Economic And Business Education* <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JEBE/index>
- Lathifah, L., Khoirudin, R. (2021). Kajian Pendapatan Nelayan di Kabupaten Bantul Dengan Pendekatan *Sustainable Livelihood*, *Ekonomikawan : Jurnal Ilmu ekonomi dan Studi Pembangunan*.

- Volume 21 No. 2 Desember 2021. Hal. 221 - 228
- Partosuwiryo, S. (2013). Kajian *Pranata Mangsa* Sebagai Pedoman Penangkapan Ikan Di Samudra Hindia Selatan Jawa, *Jurnal Perikanan (Journal of Fisheries Sciences)* All Right Reserved20 *Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci.)* XV (1): 20-25 ISSN: 0853-6384
- Prayoga, K. (2016). Pemanfaatan Kearifan Lokal Dalam Rangka Peringatan Dini Bencana Masyarakat Pesisir Yogyakarta. *Bunga Rampai Kepesisiran Dan Kemaritiman DIY Dan Jawa Tengah*.
- Mahfrudin, Z. R., Yuniarti, T., Ruchimat, T. (2020). Kajian Potensi Sumberdaya Perikanan Di Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, *MARLIN: Marine and Fisheries Science Technology Journal Marine and Fisheries* ,Vol. 1 No.1 Februari 2020: 50 ; 47-56
- Sari, H. R., & Brata, N. T. (2017). Studi Etnoekologi tentang Nelayan dan Jaring Cantrang di Kabupaten Rembang, *JSW: Jurnal Sosiologi Walisongo – Vol 1, No 2 (2017)*, 135-146 ISSN 2503-3166 (print); ISSN 2503-3182 (online), DOI: <http://dx.doi.org/10.21580/jsw.2017.1.2.1983>
- Sindhunata. (2011). *Pranata Mangsa* (1st ed.). Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia
- Suadi. (2002). Dari Petani Menjadi Nelayan: Kajian Historis Perikanan Tangkap Pantai Selatan Yogyakarta *Jurnal Perikanan Ugm (Gmu J. Fish. Sci.)* Iv (1) : 05-12 Issn : 0853-6384
- Ulfa, M. (2018). Persepsi Masyarakat Nelayan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim (Ditinjau Dalam Aspek Sosial Ekonomi), *Jurnal Pendidikan Geografi, Tahun 23, Nomor 1, Jan 2018* , Hal 41-49
- Witasari, N. (2015). Astha Brata dan Pranata Mangsa: Alam dan Relasi Kuasa dalam Konteks Agraria di Jawa. *Paramita: Historical Studies Journal*, 25(2), 225-237.
- Yulianto, S., Prasetyo, J., Dwi, K., & Bistok, H. &. (2017). Kearifan Lokal ; Ngelmu Titen *Pranata mangsa*, Sebagai Indikator Peramalan Bencana Hidrometeorologi. In *Bunga Rampai Komunikasi Indonesia* (pp. 347–354). Yogyakarta. Retrieved from <http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/13386/10>