

The Sky as a Compass: The Traditional Navigation System of the Sea Nomads (Orang Laut) of Gara Island

Aubray Mariel Ariestho¹, Novita Mandasari Hutagaol², Tri Tarwiyani³, Fitri Yanti⁴, Arnesih⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Riau Kepulauan, Indonesia

ABSTRACT

This study examines the traditional maritime knowledge system of the Orang Laut community on Gara Island, Batam City, Riau Islands Province. It aims to analyze local knowledge related to stars, the moon, ocean currents, seasons, winds, and natural signs used for navigation and maritime activities. The research employs the oral history method to reconstruct the development of this knowledge system from 1991 to 2026, with data collected through in-depth interviews and supported by relevant literature and documents. The data were analyzed using maritime anthropology and ethnoastronomy approaches. The findings indicate that the Orang Laut community possesses an ecological knowledge system developed through long-term interaction with the marine environment and transmitted across generations. This knowledge functions not only as a traditional navigation system but also as a foundation of cultural identity and ecological adaptation. The study further reveals that modernization and coastal development have contributed to the transformation of traditional maritime practices while simultaneously threatening the continuity of indigenous maritime knowledge. These findings highlight the importance of preserving local maritime knowledge as part of the cultural heritage of coastal communities.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas sistem pengetahuan maritim tradisional masyarakat Orang Laut di Pulau Gara, Kota Batam, Kepulauan Riau. Penelitian bertujuan menganalisis pengetahuan lokal mengenai bintang, bulan, arus, musim, angin, dan tanda-tanda alam yang digunakan sebagai pedoman navigasi serta aktivitas melaut. Penelitian menggunakan metode sejarah lisan untuk merekonstruksi perkembangan sistem pengetahuan tersebut dalam kurun waktu 1991–2026. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, didukung oleh studi pustaka dan dokumen yang relevan, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan antropologi maritim dan etnoastronomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Orang Laut memiliki sistem pengetahuan ekologis yang terbentuk melalui interaksi panjang dengan lingkungan laut dan diwariskan secara turun-temurun. Pengetahuan tersebut berfungsi sebagai sistem navigasi tradisional, sekaligus menjadi dasar identitas budaya dan strategi adaptasi ekologis masyarakat. Penelitian ini juga menemukan bahwa modernisasi dan pembangunan wilayah pesisir telah mendorong terjadinya transformasi serta mengancam keberlanjutan pengetahuan maritim tradisional Orang Laut. Temuan ini menegaskan pentingnya pelestarian pengetahuan maritim lokal sebagai bagian dari warisan budaya masyarakat pesisir.

Keywords

Ethnoastronomy, Orang Laut, Traditional Maritime Knowledge

Article History

Received: 2026-05-30

Accepted: 2026-06-24

Published: 2026-07-20

Contact

aubraymarielariestho@gmail.com

Kata Kunci

Etnoastronomi, Orang Laut, Pengetahuan maritim tradisional



Pendahuluan

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki tradisi maritim yang telah berkembang sejak masa lampau. Kehidupan masyarakat pesisir dan komunitas pelaut melahirkan berbagai bentuk pengetahuan lokal yang tumbuh melalui hubungan panjang antara manusia dan lingkungan laut. Pengetahuan tersebut tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, tetapi juga menjadi bagian dari sistem budaya masyarakat maritim. Dalam konteks masyarakat pesisir tradisional, kemampuan memahami laut, membaca cuaca, mengenali arah angin, hingga mengamati benda-benda langit merupakan bentuk pengetahuan yang diwariskan dari generasi ke generasi.

Salah satu masyarakat adat yang masih mempertahankan tradisi maritim tersebut adalah Orang Laut di Pulau Gara, Kota Batam, Kepulauan Riau. Masyarakat adat ini dikenal memiliki hubungan yang sangat erat dengan laut sebagai ruang hidup sekaligus sumber penghidupan. Penelitian ini secara khusus mengkaji masyarakat Orang Laut pada periode 1991-2026. Tahun 1991 dipilih sebagai batas awal penelitian karena merupakan masa relokasi masyarakat dari Pulau Cakang yang terletak di pesisir Pulau Galang, tepatnya di bagian ujung selatan kawasan Pulau Galang Baru, menuju Pulau Gara. Peristiwa relokasi tersebut menjadi titik penting dalam sejarah masyarakat karena menandai perubahan ruang hidup, pola adaptasi, serta proses pewarisan pengetahuan maritim tradisional. Sementara itu, tahun 2026 dipilih sebagai batas akhir penelitian karena merupakan waktu pelaksanaan penelitian sekaligus untuk melihat kondisi terkini sistem pengetahuan maritim masyarakat Orang Laut di Pulau Gara. Dengan demikian, penelitian ini tidak membahas keseluruhan sejarah Orang Laut sejak masa kerajaan Melayu, melainkan secara khusus mengkaji perkembangan, pewarisan, dan perubahan sistem pengetahuan maritim masyarakat Orang Laut pascarelokasi ke Pulau Gara.

Andaya (2008) menjelaskan bahwa Orang Laut memiliki peran penting dalam mempertahankan kekuasaan kerajaan maritim Melayu di Selat Malaka pada abad ke-16 hingga ke-18. Kedudukan tersebut menunjukkan bahwa Orang Laut bukan sekadar kelompok pelaut tradisional, tetapi juga bagian penting dari sistem politik dan ekonomi maritim di Asia Tenggara. Posisi historis tersebut menjadi salah satu faktor yang membentuk dan mempertahankan sistem pengetahuan maritim masyarakat Orang Laut hingga masa kini. Hubungan yang sangat erat dengan lingkungan laut kemudian membentuk sistem pengetahuan ekologis yang khas pada masyarakat Orang Laut. Pengetahuan tersebut berkembang melalui pengalaman hidup sehari-hari dan diwariskan secara lisan dalam lingkungan keluarga maupun komunitas. Masyarakat memahami laut bukan sekadar ruang ekonomi, melainkan ruang hidup yang menentukan identitas sosial dan budaya mereka.

Hasil wawancara dengan masyarakat Orang Laut di Pulau Gara menunjukkan bahwa masyarakat masih mempertahankan berbagai bentuk pengetahuan navigasi tradisional. Posisi dan pola persebaran bintang dipahami sebagai penanda kondisi arus laut. Ketika bintang terlihat menyebar, masyarakat menganggap arus sedang kuat dan berbahaya untuk melaut. Sebaliknya, ketika bintang tampak berkumpul, kondisi laut dianggap lebih aman. (Ahad, 2026).

Selain memahami benda-benda langit, masyarakat juga mengenali kondisi dasar laut melalui bunyi yang muncul dari bawah sampan. Bunyi tertentu dipahami sebagai tanda keberadaan karang, sedangkan bunyi lainnya menunjukkan dasar laut berpasir. Pengetahuan semacam ini menunjukkan bahwa masyarakat Orang Laut memiliki hubungan ekologis yang kuat dengan lingkungan maritimnya.

Dalam perspektif *traditional ecological knowledge*, sistem pengetahuan masyarakat tradisional terbentuk melalui pengalaman kolektif yang berlangsung dalam jangka panjang. Warren (1991) menjelaskan bahwa pengetahuan lokal berkembang melalui proses adaptasi masyarakat terhadap lingkungan alam di sekitarnya. Pada komunitas maritim, pengetahuan tersebut terlihat dalam kemampuan membaca arus, arah angin, musim, cuaca, serta navigasi laut tanpa bantuan teknologi modern.

Selain menggunakan pendekatan pengetahuan ekologis tradisional, penelitian ini juga memanfaatkan perspektif etnoastronomi. Pendekatan ini digunakan untuk memahami hubungan antara masyarakat dan benda-benda langit dalam konteks budaya. Dalam perspektif etnoastronomi, benda-benda langit tidak hanya dipahami sebagai objek astronomis, tetapi juga sebagai bagian dari sistem pengetahuan budaya masyarakat. Menurut Aveni (1982), masyarakat tradisional memanfaatkan pengamatan terhadap bintang dan benda-benda langit lainnya untuk navigasi, penentuan musim, dan berbagai aktivitas sosial budaya. Sejalan dengan itu, Ruggles (2015) menjelaskan bahwa pengamatan terhadap benda-benda langit merupakan bagian dari cultural astronomy yang berfungsi untuk mengenali perubahan musim dan mengatur aktivitas kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, dalam masyarakat pelaut tradisional, bintang tidak hanya digunakan sebagai alat navigasi, tetapi juga sebagai penanda musim, perubahan cuaca, dan kondisi laut.

Kajian mengenai Orang Laut sebenarnya telah banyak dilakukan dalam bidang antropologi, sejarah maritim, maupun studi pembangunan pesisir. Chou (2003) meneliti identitas sosial Orang Laut dan menunjukkan bahwa laut merupakan bagian penting dalam pembentukan identitas budaya masyarakat. Menurut Chou, hubungan Orang Laut dengan laut tidak dapat dipisahkan karena laut menjadi pusat kehidupan sosial sekaligus ruang budaya komunitas.

Kajian mengenai Orang Laut telah berkembang dalam berbagai perspektif, mulai dari identitas budaya, sejarah maritim, pembangunan pesisir, hingga strategi adaptasi masyarakat. Dalam kajian identitas dan sejarah maritim, Chou (2003) menunjukkan bahwa laut bukan sekadar ruang ekonomi bagi Orang Laut, tetapi juga menjadi pusat pembentukan identitas sosial dan budaya mereka. Kajian historis yang dilakukan Andaya (2008) juga menegaskan bahwa Orang Laut memiliki posisi strategis dalam jaringan maritim Melayu karena perannya sebagai penjaga jalur pelayaran dan penguasa wilayah perairan di Selat Malaka. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan Orang Laut dengan laut tidak dapat dipisahkan dari sejarah maupun identitas budayanya.

Kajian lain lebih banyak menyoroti dampak pembangunan terhadap kehidupan Orang Laut. Rahmawati (2014) menunjukkan bahwa kebijakan pemukiman masyarakat pesisir cenderung menggunakan perspektif masyarakat daratan sehingga kurang

mempertimbangkan budaya maritim Orang Laut. Pandangan tersebut diperkuat oleh Prawirosusanto (2015) melalui konsep "kekerasan infrastruktur" yang menjelaskan bahwa pembangunan kawasan pesisir dan kebijakan pemukiman telah mendorong perubahan sosial sekaligus marginalisasi masyarakat laut. Selanjutnya, Hutagaol (2018) menunjukkan bahwa masyarakat Orang Laut melakukan berbagai strategi adaptasi untuk mempertahankan kehidupannya di tengah perubahan lingkungan dan kebijakan pembangunan, sedangkan Dedi Arman (2025) menegaskan bahwa pembangunan industri dan reklamasi pesisir Batam semakin mempersempit ruang hidup Orang Laut serta memengaruhi keberlangsungan mata pencaharian tradisional mereka.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada persoalan identitas budaya, sejarah maritim, pembangunan pesisir, dan strategi adaptasi masyarakat. Kajian yang secara khusus membahas sistem pengetahuan maritim Orang Laut masih relatif terbatas, terutama yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai bintang, bulan, arus, musim, dan tanda-tanda alam sebagai sistem navigasi tradisional. Padahal, dalam perspektif pengetahuan ekologis tradisional dan etnoastronomi, kemampuan masyarakat dalam memahami benda-benda langit dan lingkungan alam merupakan bagian penting dari sistem pengetahuan budaya yang diwariskan secara turun-temurun. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji sistem pengetahuan maritim tradisional masyarakat Orang Laut di Pulau Gara melalui pendekatan sejarah lisan dan etnoastronomi.

Meskipun penelitian mengenai Orang Laut telah cukup banyak dilakukan, sebagian besar kajian sebelumnya lebih menekankan persoalan identitas sosial, pembangunan pesisir, strategi adaptasi masyarakat, dan marginalisasi sosial. Penelitian yang secara khusus membahas sistem pengetahuan maritim Orang Laut, terutama terkait pembacaan bintang, langit, arus, dan tanda-tanda alam dalam perspektif sejarah lisan dan etnoastronomi, masih relatif terbatas.

Dengan demikian, terdapat celah penelitian (*research gap*) dalam kajian Orang Laut, khususnya mengenai bagaimana masyarakat membangun dan mewariskan sistem pengetahuan maritim tradisional berbasis pengalaman ekologis dan pembacaan benda-benda langit. Penelitian ini menawarkan kebaruan (*novelty*) dengan menempatkan sistem pengetahuan maritim Orang Laut sebagai fokus utama kajian melalui pendekatan sejarah lisan dan etnoastronomi. Artikel ini tidak hanya mendokumentasikan praktik navigasi tradisional masyarakat, tetapi juga menganalisis hubungan antara pengetahuan lokal, identitas budaya, dan perubahan sosial akibat modernisasi.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menyoroti persoalan pembangunan dan marginalisasi sosial Orang Laut, penelitian ini secara khusus berupaya menjelaskan bagaimana masyarakat Orang Laut Pulau Gara memahami laut dan langit sebagai sistem pengetahuan budaya yang diwariskan secara turun-temurun. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengajukan pertanyaan utama mengenai bagaimana sistem pengetahuan maritim tradisional Orang Laut di Pulau

Gara dibangun, diwariskan, dan mengalami perubahan di tengah perkembangan modernisasi masyarakat pesisir.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penelitian ini difokuskan pada tiga persoalan utama, yaitu bagaimana masyarakat Orang Laut Pulau Gara memahami bintang, arus, musim, dan tanda-tanda alam sebagai sistem navigasi tradisional, bagaimana proses pewarisan pengetahuan maritim berlangsung dalam kehidupan masyarakat Orang Laut, serta bagaimana modernisasi dan pembangunan pesisir memengaruhi keberlangsungan pengetahuan lokal masyarakat. Penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya dokumentasi sejarah budaya maritim masyarakat pesisir sekaligus pelestarian warisan budaya tak benda yang mulai mengalami perubahan akibat modernisasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode sejarah lisan (*oral history*) untuk mengkaji sistem pengetahuan maritim tradisional masyarakat Orang Laut di Pulau Gara. Metode sejarah lisan dipilih karena sebagian besar pengetahuan maritim masyarakat Orang Laut diwariskan secara verbal dari generasi ke generasi melalui pengalaman hidup, praktik melaut, serta interaksi masyarakat dengan lingkungan laut. Menurut Jan Vansina (1985), sejarah lisan merupakan sumber penting untuk merekonstruksi pengalaman masa lalu masyarakat yang tidak banyak meninggalkan sumber tertulis. Sementara itu, Thompson (2000) menegaskan bahwa sejarah lisan memberikan ruang bagi kelompok masyarakat yang selama ini kurang terwakili dalam historiografi untuk menyampaikan pengalaman dan pengetahuan mereka secara langsung.

Penelitian dilakukan di Pulau Gara, Kota Batam, Kepulauan Riau, yang dipilih secara purposive karena masyarakatnya masih mempertahankan tradisi maritim dan pengetahuan navigasi tradisional. Kajian difokuskan pada pengetahuan lokal masyarakat dalam memahami bintang, arus, musim, angin, karang, serta berbagai tanda alam yang digunakan sebagai pedoman navigasi dan aktivitas melaut.

Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat Orang Laut, yaitu Ahad, Suhadi, dan Farah. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali pengetahuan masyarakat mengenai bintang, fase bulan, arus laut, musim ikan, arah angin, karang, serta perubahan praktik melaut akibat perkembangan teknologi modern. Selain wawancara, observasi lapangan juga dilakukan untuk mengamati aktivitas masyarakat dan kondisi lingkungan pesisir yang berkaitan dengan praktik pengetahuan maritim tradisional.

Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka terhadap buku, artikel jurnal, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan masyarakat Orang Laut, pengetahuan ekologis tradisional (*traditional ecological knowledge*), serta etnoastronomi. Sumber-sumber tersebut digunakan untuk memperkuat analisis dan memberikan konteks yang lebih luas terhadap temuan lapangan.

Analisis data dilakukan mengikuti tahapan dalam metode sejarah lisan yang meliputi pengumpulan sumber lisan, kritik sumber, interpretasi, dan penulisan

historiografi. Pada tahap pengumpulan sumber, peneliti melakukan wawancara dan observasi lapangan untuk memperoleh data mengenai sistem pengetahuan maritim masyarakat. Tahap kritik sumber dilakukan dengan membandingkan informasi antar narasumber maupun dengan sumber tertulis yang relevan guna menguji validitas data. Selanjutnya, tahap interpretasi dilakukan untuk memahami makna pengetahuan maritim dalam kehidupan masyarakat Orang Laut, sedangkan tahap historiografi dilakukan dengan menyusun hasil penelitian secara sistematis sehingga dapat menggambarkan keberlanjutan maupun perubahan sistem pengetahuan maritim masyarakat Orang Laut di tengah modernisasi dan pembangunan pesisir.

Hasil dan Pembahasan

Orang Laut merupakan kelompok masyarakat adat maritim yang sejak lama mendiami wilayah Kepulauan Riau dan kawasan pesisir Asia Tenggara. Mereka dikenal sebagai masyarakat pelaut yang menggantungkan kehidupannya pada sumber daya laut serta memiliki pola hidup nomaden maupun semi-nomaden. Kedekatan dengan laut membentuk sistem pengetahuan, pola relasi sosial, dan identitas budaya masyarakat (Lapian, 2011; Arman, 2020).

Penelitian ini dilakukan pada komunitas Orang Laut di Pulau Gara yang secara administratif berada di Kelurahan Kasu, Kecamatan Belakang Padang, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Bagi komunitas Orang Laut di Pulau Gara, laut memiliki makna yang jauh melampaui fungsi ekonomi semata. Laut merupakan ruang hidup yang membentuk pola relasi sosial, sistem pengetahuan, sekaligus identitas budaya masyarakat. Ketergantungan masyarakat terhadap laut menyebabkan hampir seluruh aktivitas kehidupan dibangun berdasarkan pengalaman maritim yang diwariskan antar generasi. Orang Laut Pulau Gara pada umumnya hidup berpindah-pindah menggunakan sampan. Pengalaman hidup tersebut membuat laut dipahami sebagai ruang kehidupan utama tempat manusia belajar, bekerja, dan bertahan hidup (Ahad, 2026). Cara pandang demikian memperlihatkan bahwa hubungan Orang Laut dengan laut bersifat kultural sekaligus eksistensial.

Pandangan tersebut sejalan dengan kajian Chou (2003) yang menempatkan laut sebagai pusat pembentukan identitas Orang Laut. Laut tidak hanya berfungsi sebagai ruang ekonomi, tetapi juga menjadi ruang simbolik yang membentuk kesadaran kolektif masyarakat maritim. Oleh karena itu, kehidupan Orang Laut tidak dapat dipisahkan dari pengalaman dan pengetahuan yang lahir dari interaksi mereka dengan lingkungan laut. Kedekatan masyarakat dengan lingkungan laut melahirkan sistem pengetahuan ekologis yang berkembang melalui pengamatan jangka panjang terhadap perubahan alam. Pengetahuan tersebut diwariskan secara turun-temurun dan menjadi pedoman dalam berbagai aktivitas kehidupan. Dalam praktik sehari-hari, masyarakat memanfaatkan benda-benda langit sebagai acuan pelayaran dan penangkapan ikan.

Kondisi arus laut dapat dikenali melalui pola persebaran bintang di langit. Ketika bintang tampak menyebar, masyarakat menafsirkan arus laut sedang kuat. Sebaliknya, ketika bintang terlihat berkumpul, laut dianggap berada dalam kondisi

lebih tenang. Pemahaman ini menunjukkan bahwa masyarakat membangun hubungan interpretatif antara fenomena langit dan kondisi lingkungan laut (Ahad, 2026).

Dalam kajian etnoastronomi, benda-benda langit dipahami sebagai bagian dari sistem pengetahuan budaya yang dibangun melalui interaksi panjang antara manusia dan lingkungannya. Konsep utama etnoastronomi menekankan cara suatu masyarakat mengidentifikasi, memberi makna, serta memanfaatkan fenomena astronomis sesuai dengan kebutuhan sosial dan ekologis mereka. Dalam konteks Orang Laut Pulau Gara, pengetahuan mengenai bintang tidak sekadar menjadi pengetahuan tentang langit, melainkan berfungsi praktis sebagai alat navigasi tradisional untuk menentukan arah pelayaran. Dengan demikian, penggunaan bintang sebagai kompas mencerminkan integrasi antara pengetahuan astronomi lokal dan budaya maritim yang diwariskan secara turun-temurun. Praktik ini memiliki kesamaan dengan tradisi navigasi masyarakat Bugis, Bajo, dan Melayu yang juga memanfaatkan gugusan bintang sebagai penunjuk arah sebelum hadirnya teknologi navigasi modern.

Namun pada masyarakat Orang Laut Pulau Gara, fungsi bintang tidak hanya berkaitan dengan penentuan arah, melainkan juga digunakan untuk membaca perubahan musim, cuaca, dan arus laut. Pengetahuan tersebut diwariskan secara informal melalui pengalaman melaut sejak usia dini. Anak-anak belajar memahami langit dengan mengikuti aktivitas orang tua di laut sehingga proses transfer pengetahuan berlangsung melalui praktik kehidupan sehari-hari (Ahad, 2026).

Selain bintang, masyarakat Orang Laut di Pulau Gara juga menempatkan bulan sebagai unsur penting dalam menentukan aktivitas melaut. Berdasarkan hasil wawancara dengan Pak Suhadi, fase bulan dipercaya memiliki pengaruh besar terhadap kondisi laut, terutama berkaitan dengan pasang surut, arah arus, gelombang, hingga keberadaan ikan di perairan. Pengetahuan tersebut diwariskan secara turun-temurun dan menjadi bagian penting dalam sistem pengetahuan maritim masyarakat (Suhadi, 2026).

Masyarakat mengenal dua kondisi utama bulan, yaitu “bulan terang” dan “bulan gelap”. Ketika memasuki fase bulan gelap, kondisi angin di laut biasanya lebih tenang dan gelombang tidak terlalu besar (Suhadi, 2026). Situasi tersebut dianggap sebagai waktu terbaik untuk melaut karena ikan umumnya berenang secara bergerombol sehingga lebih mudah ditangkap menggunakan jaring maupun teknik menombak ikan (nyuluh). Sebaliknya, ketika bulan berada pada fase terang atau mendekati purnama, gelombang laut cenderung lebih kuat sehingga ikan berpindah ke wilayah lain dan hasil tangkapan nelayan menjadi berkurang.

Pengetahuan mengenai hubungan antara fase bulan dan perilaku ikan menunjukkan bahwa masyarakat Orang Laut memiliki pemahaman ekologis yang mendalam terhadap dinamika laut. Pengamatan terhadap cahaya bulan tidak hanya digunakan untuk mengetahui kondisi perairan, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan waktu yang tepat untuk pergi ke laut. Bagi masyarakat Orang Laut Pulau Gara, menghitung fase bulan dan memperhatikan sinar bulan merupakan langkah penting yang harus dilakukan sebelum berangkat nyuluh maupun pergi ke kelong.

Masyarakat Orang Laut Pulau Gara memiliki tradisi “menghitung hari bulan” yang dilakukan dengan mengamati perubahan cahaya bulan sejak awal kemunculannya hingga memasuki fase bulan gelap (Suhadi, 2026). Dalam tradisi tersebut, fase purnama biasanya dikenal dengan istilah “15 hari bulan”, yaitu kondisi ketika cahaya bulan berada pada tingkat paling terang. Pengetahuan semacam ini menjadi bagian dari sistem astronomi tradisional masyarakat yang diwariskan melalui pengalaman melaut dan pengamatan terhadap langit.

Selain bulan, kemunculan bintang timur juga dipahami sebagai penanda penting dalam aktivitas maritim masyarakat. Bintang tertentu dipercaya dapat menunjukkan waktu yang tepat untuk melaut serta menjadi petunjuk mengenai kondisi laut. Hal ini memperlihatkan bahwa masyarakat Orang Laut memiliki kemampuan membaca benda-benda langit sebagai bagian dari strategi adaptasi terhadap lingkungan maritim (Ahad, 2026)

Dalam perspektif etnoastronomi, penggunaan bulan dan bintang sebagai pedoman aktivitas melaut menunjukkan adanya hubungan erat antara pengamatan astronomi tradisional dan sistem pengetahuan budaya masyarakat pesisir. Benda-benda langit tidak hanya dipahami sebagai fenomena alam, tetapi juga menjadi bagian dari pengetahuan praktis yang mengatur ritme kehidupan masyarakat maritim (Ahad, 2026).

Keterkaitan antara fenomena astronomi dan aktivitas ekonomi terlihat dalam keputusan masyarakat menentukan waktu melaut. Sebagaimana disampaikan Ahad (2026), "Kalau bulan terang, orang jarang pergi nyuluh karena ikan susah didapat. Kalau bulan gelap, banyak yang turun ke laut karena ikan dan cumi lebih mudah ditangkap." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pengamatan terhadap fase bulan menjadi dasar dalam menyusun strategi penangkapan ikan. Dengan demikian, aktivitas ekonomi masyarakat tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi ekologis laut, tetapi juga oleh pengetahuan astronomi tradisional yang diwariskan secara turun-temurun. Selain memiliki fungsi praktis, langit juga dipahami dalam dimensi simbolik dan spiritual. Dalam wawancara ditemukan adanya istilah “bintang layang” yang dipercaya memiliki makna tertentu dalam kehidupan sosial masyarakat. Hal ini memperlihatkan bahwa masyarakat Orang Laut tidak memandang alam secara material semata, tetapi juga sebagai bagian dari kosmologi budaya mereka.

Ariando (2019) menjelaskan bahwa masyarakat Orang Laut di Kepulauan Riau memiliki pengetahuan ekologis yang berkontribusi terhadap keseimbangan lingkungan pesisir. Pengetahuan tersebut mencakup pemahaman mengenai pola musim ikan, perubahan cuaca, hingga karakteristik arus laut. Dengan demikian, sistem pengetahuan maritim Orang Laut tidak dapat dipahami hanya sebagai keterampilan teknis pelayaran, tetapi juga sebagai bagian penting dari identitas budaya masyarakat maritim.

Pengetahuan Lokal sebagai Bentuk Adaptasi Ekologis Maritim

Pengetahuan lokal yang dimiliki masyarakat Orang Laut terbentuk melalui proses interaksi panjang dengan lingkungan maritim. Sebagai komunitas yang

kehidupannya sangat bergantung pada laut, masyarakat mengembangkan kemampuan membaca kondisi alam melalui pengalaman empiris yang dilakukan secara terus-menerus dalam aktivitas melaut sehari-hari.

Salah satu bentuk pengetahuan tersebut terlihat pada kemampuan masyarakat mengenali karakter dasar laut. Masyarakat dapat membedakan wilayah berkarang dan dasar laut berpasir melalui suara yang muncul dari bagian bawah sampan ketika perahu bergerak di atas permukaan air. Bunyi “letak-letuk” dipahami sebagai tanda adanya karang, sedangkan suara “kesek-kesek” menunjukkan dasar laut berupa pasir (Ahad, 2026).

Cara membaca kondisi laut tersebut memperlihatkan bahwa masyarakat Orang Laut memiliki keterhubungan sensorik yang sangat kuat dengan lingkungan maritimnya. Sebelum penggunaan teknologi navigasi modern berkembang, masyarakat lebih mengandalkan kemampuan pengamatan langsung terhadap alam, seperti mendengar suara laut, memperhatikan warna air, membaca arah arus, serta mengenali perubahan angin dan cuaca. Dalam kajian antropologi maritim, kemampuan memahami lingkungan melalui pengalaman sensorik semacam ini dipandang sebagai bentuk adaptasi ekologis masyarakat pesisir terhadap ruang hidupnya.

Pengetahuan mengenai karang dan arus tidak hanya berkaitan dengan keamanan pelayaran, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan lokasi penangkapan ikan. Masyarakat memahami jenis ikan tertentu biasanya berada di kawasan karang tertentu (Ahad, 2026). Oleh sebab itu, kemampuan mengenali kondisi dasar laut menjadi bagian penting dalam strategi ekonomi sekaligus cara bertahan hidup masyarakat Orang Laut.

Selain memahami karakter laut, masyarakat juga memiliki pengetahuan mengenai perubahan musim dan pola angin. Musim utara dipahami sebagai periode yang cukup berbahaya karena ditandai ombak besar dan angin yang lebih kuat, sedangkan musim timur dianggap lebih aman untuk melakukan aktivitas melaut. Pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Orang Laut memiliki klasifikasi ekologis tersendiri terhadap perubahan alam berdasarkan pengalaman hidup mereka di laut.

Sopher (1977) menjelaskan bahwa komunitas *sea nomads* di Asia Tenggara umumnya memiliki pola mobilitas yang mengikuti perubahan musim dan ketersediaan sumber daya laut. Mobilitas tersebut merupakan bentuk adaptasi terhadap lingkungan maritim yang dinamis, sehingga perpindahan dilakukan untuk memperoleh akses yang lebih baik terhadap sumber penghidupan. Pola yang serupa juga ditemukan pada masyarakat Orang Laut Pulau Gara yang pada masa lalu hidup berpindah-pindah dengan mengikuti musim ikan, kondisi arus laut, serta perubahan cuaca yang memengaruhi aktivitas melaut.

Ariando (2019) menyebutkan bahwa pengetahuan ekologis masyarakat Orang Laut terbentuk melalui pengalaman kolektif yang diwariskan dalam praktik kehidupan sehari-hari. Pengetahuan tersebut memungkinkan masyarakat bertahan hidup di lingkungan laut tanpa ketergantungan pada perangkat teknologi modern.

Bahkan pada malam hari, masyarakat masih mampu menentukan arah pelayaran dengan memanfaatkan posisi bintang, arah angin, dan perubahan arus sebagai penunjuk navigasi alami.

Kemampuan tersebut memperlihatkan bahwa pengetahuan lokal masyarakat Orang Laut merupakan bentuk kecerdasan ekologis yang lahir dari hubungan jangka panjang dengan lingkungan maritim, yang tidak hanya bersifat praktis tetapi juga membentuk cara pandang mereka terhadap laut sebagai ruang hidup yang harus dijaga keseimbangannya. Dalam perspektif antropologi maritim, pengetahuan ini tidak hanya berupa keterampilan teknis, tetapi sistem budaya yang terbentuk dari relasi historis dengan ruang laut. Cynthia Chou (2003) menegaskan bahwa kehidupan Orang Laut dibentuk oleh keterikatan kuat terhadap ruang maritim, sementara dalam *Tribal Communities in the Malay World* (Chou & Benjamin, 2002) dijelaskan bahwa komunitas maritim Melayu mengembangkan pengetahuan lokal yang kompleks melalui interaksi berkelanjutan dengan lingkungan alamnya.

Temuan di Pulau Gara menunjukkan bahwa kemampuan membaca dasar laut, arus, musim, hingga navigasi bintang merupakan bentuk *local genius* (Wales, 1948) yang berkembang sebagai adaptasi ekologis masyarakat terhadap lingkungan laut. Namun, dalam kajian antropologi maritim kontemporer, *local genius* tidak dipahami sebagai sesuatu yang statis, melainkan terus berkembang melalui pengalaman, mobilitas, dan perubahan sosial.

Dari sisi etnoastronomi, penggunaan bintang sebagai penunjuk arah memperlihatkan adanya sistem pengetahuan astronomi tradisional yang diperoleh melalui observasi dan diwariskan secara turun-temurun. Hal ini menegaskan bahwa pengetahuan maritim Orang Laut merupakan perpaduan antara pengalaman empiris, adaptasi ekologis, dan pengetahuan langit yang membentuk sistem navigasi lokal yang utuh.

Modernisasi, Pembangunan, dan Krisis Pengetahuan Maritim

Perubahan sosial yang dialami masyarakat Orang Laut di Batam tidak dapat dipisahkan dari perkembangan kawasan industri yang mulai tumbuh pesat sejak dekade 1970-an. Transformasi Batam menjadi pusat industri, perdagangan, dan investasi membawa konsekuensi besar terhadap kehidupan masyarakat pesisir, terutama komunitas maritim tradisional seperti Orang Laut. Pembangunan kawasan industri, reklamasi pantai, ekspansi pelabuhan, serta kebijakan pemukiman penduduk secara perlahan mengubah ruang hidup dan pola kehidupan masyarakat yang sebelumnya sangat bergantung pada laut.

Arman (2025) menjelaskan bahwa sejak dekade 1980-an pemerintah mulai menjalankan program relokasi terhadap komunitas Orang Laut ke sejumlah wilayah seperti Pulau Bertam, Pulau Gara, Tanjung Undap, dan beberapa kawasan pesisir lainnya di Batam. Kebijakan tersebut dilakukan dengan tujuan meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui pola permukiman menetap dan integrasi dengan sistem pembangunan modern. Pemerintah memandang kehidupan nomaden di laut sebagai

bentuk keterbelakangan yang perlu diubah menuju pola hidup yang dianggap lebih “maju” dan teratur.

Namun, proses relokasi tersebut tidak hanya mengubah tempat tinggal masyarakat, tetapi juga memengaruhi struktur sosial, budaya, dan cara masyarakat membangun relasi dengan laut. Kehidupan Orang Laut yang sebelumnya sangat dekat dengan ruang maritim perlahan mengalami perubahan ketika masyarakat mulai diarahkan untuk hidup menetap di daratan. Akibatnya, praktik-praktik budaya yang berkaitan dengan mobilitas laut, navigasi tradisional, dan pengetahuan ekologis mulai mengalami pergeseran.

Prawirosusanto (2015) menyebut kondisi ini sebagai bentuk *infrastructural violence* atau “kekerasan infrastruktur”, yaitu situasi ketika pembangunan dilakukan dengan perspektif masyarakat daratan tanpa mempertimbangkan budaya dan kebutuhan komunitas maritim. Dalam konteks Orang Laut, pembangunan justru mendorong masyarakat meninggalkan pola hidup yang selama ini menjadi dasar identitas budaya mereka. Komunitas yang sebelumnya hidup berpindah mengikuti arus, musim, dan sumber daya laut dipaksa menyesuaikan diri dengan pola hidup menetap yang berbeda dari tradisi mereka.

Perubahan tersebut kemudian berdampak langsung terhadap keberlangsungan pengetahuan maritim tradisional. Berdasarkan hasil wawancara di Pulau Gara, generasi muda saat ini mulai lebih bergantung pada teknologi navigasi modern seperti GPS dibandingkan kemampuan membaca bintang, arah angin, atau perubahan arus laut (Farah, 2026). Teknologi dianggap lebih praktis dan efisien dalam menentukan lokasi ikan maupun kawasan karang. Kondisi ini menunjukkan adanya perubahan pola pewarisan pengetahuan dalam masyarakat.

Meskipun demikian, sebagian masyarakat tua masih mempertahankan keyakinan terhadap pembacaan tanda-tanda alam sebagai bagian penting dalam aktivitas melaut. Mereka meyakini bahwa pengalaman membaca langit, arus, dan cuaca tetap memiliki nilai penting yang tidak sepenuhnya dapat digantikan oleh teknologi modern. Situasi ini memperlihatkan adanya proses negosiasi antara pengetahuan tradisional dan modernitas dalam kehidupan masyarakat pesisir.

Selain perubahan akibat teknologi, ekspansi industri di Batam juga memberikan dampak ekologis yang serius terhadap wilayah pesisir tempat masyarakat Orang Laut hidup. Penelitian Winsherly Tan dan Winda Fitri (2022) menunjukkan bahwa aktivitas industri galangan kapal dan pembangunan kawasan pesisir menyebabkan pencemaran laut di sekitar Pulau Gara. Limbah industri dan kerusakan ekosistem pesisir berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan laut serta berkurangnya hasil tangkapan nelayan.

Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa nelayan Pulau Gara yang sebelumnya mampu memperoleh sekitar tiga kilogram ikan per hari kini hanya mendapatkan sekitar satu kilogram akibat kerusakan ekosistem laut dan terumbu karang. Penurunan hasil tangkapan ini menunjukkan bahwa pembangunan industri tidak hanya berdampak pada aspek ekonomi masyarakat, tetapi juga mengganggu hubungan ekologis antara masyarakat dan lingkungan lautnya.

Perubahan kondisi lingkungan tersebut secara tidak langsung turut memengaruhi sistem pengetahuan lokal masyarakat. Pengetahuan mengenai arus, lokasi karang, musim ikan, dan wilayah tangkap dibangun berdasarkan pengalaman panjang terhadap kondisi ekologis tertentu. Ketika lingkungan laut berubah akibat reklamasi dan pencemaran, maka konteks ekologis yang menjadi dasar pengetahuan tersebut juga ikut berubah. Dengan kata lain, kerusakan lingkungan pesisir tidak hanya mengancam sumber penghidupan masyarakat, tetapi juga mengancam keberlangsungan memori ekologis dan pengetahuan tradisional yang diwariskan antar generasi.

Arman (2025) bahkan menunjukkan bahwa sebagian masyarakat Orang Laut di Batam mulai meninggalkan pekerjaan tradisional sebagai nelayan dan beralih menjadi pemulung akibat semakin sempitnya ruang hidup maritim dan menurunnya hasil tangkapan ikan. Fenomena ini memperlihatkan bahwa modernisasi dan pembangunan pesisir telah mendorong marginalisasi komunitas maritim tradisional dari ruang hidupnya sendiri. Dalam situasi tersebut, pengetahuan lokal Orang Laut tidak hanya mengalami transformasi, tetapi juga berada dalam ancaman kehilangan. Jika proses pewarisan pengetahuan tidak lagi berlangsung secara kuat di tengah perubahan sosial dan teknologi, maka berbagai bentuk pengetahuan tradisional mengenai laut, bintang, arus, dan musim berpotensi hilang bersama perubahan generasi.

Oleh karena itu, dokumentasi sejarah lisan menjadi penting sebagai upaya merekam memori kolektif masyarakat maritim. Melalui sejarah lisan, pengalaman hidup, pengetahuan ekologis, dan pandangan dunia masyarakat Orang Laut dapat didokumentasikan sebagai bagian dari warisan budaya maritim Indonesia yang memiliki nilai historis dan ekologis penting.

Kesimpulan

Penelitian ini menemukan bahwa masyarakat Orang Laut Pulau Gara memiliki sistem pengetahuan astronomi tradisional yang berperan penting dalam aktivitas maritim mereka. Pengetahuan tersebut tercermin dalam kemampuan memanfaatkan fase bulan dan kemunculan bintang sebagai pedoman untuk menentukan waktu melaut, membaca kondisi laut, serta melakukan navigasi. Dalam perspektif etnoastronomi, bulan dan bintang tidak hanya dipahami sebagai fenomena alam, tetapi juga sebagai bagian dari sistem pengetahuan budaya yang terbentuk melalui pengalaman panjang masyarakat dalam berinteraksi dengan lingkungan maritim.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengetahuan astronomi lokal diwariskan secara lisan dan dipraktikkan secara turun-temurun dalam kehidupan sehari-hari. Melalui proses pewarisan tersebut, masyarakat Orang Laut mempertahankan pengetahuan yang mendukung adaptasi mereka terhadap lingkungan laut sekaligus menjadi bagian dari identitas budaya maritim komunitas. Dengan demikian, penggunaan benda-benda langit dalam aktivitas melaut menunjukkan bahwa pengetahuan astronomi tradisional masih memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat Orang Laut Pulau Gara.

Daftar Pustaka

- Andaya, L. Y. (2008). *Leaves of the same tree: Trade and ethnicity in the Straits of Melaka*. University of Hawai'i Press.
- Ariando, W., & Limjirakan, S. (2019). Traditional ecological knowledge of Indonesian Sea Nomads "Orang Suku Laut" on climate change adaptation. *Natural Resource Management*. DOI: 10.58837/CHULA.THE.2018.215
- Arman, D. (2025). Suku Laut tersisih dalam pembangunan Kota Batam. *Jurnal Maritim Asia Tenggara*, 1(2), 33-48.
- Aveni, A. F. (1982). *Skywatchers of ancient Mexico*. University of Texas Press.
- Berkes, F. (2012). *Sacred ecology* (3rd ed.). Routledge.
- Chou, C. (2010). *The Orang Suku Laut of Riau, Indonesia: The inalienable gift of territory*. Routledge.
- Chou, C., & Benjamin, G. (Eds.). (2002). *Tribal communities in the Malay world: Historical, cultural and social perspectives*. ISEAS Publishing.
- Hutagaol, N. M. (2018). Strategi adaptasi Suku Laut di Batam. *Mukadimah: Jurnal Pendidikan, Sejarah dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(1), 55-70. <https://doi.org/10.30743/mkd.v2i1.657>
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge.
- Jentoft, S., & Chuenpagdee, R. 2015. Interactive governance for small-scale fisheries. *Springer*
- Johannes, R. E. (1998). The Case for Data-less Marine Resource Management: Examples from Tropical Nearshore Finfisheries. *Trends in Ecology & Evolution*, 13(6), 243-246. [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(98\)01384-6](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(98)01384-6)
- Kuntowijoyo. 2014. *Pengantar ilmu sejarah*. Tiara Wacana.
- Prawirosusanto, K. M. (2015). Orang Laut, Permukiman, Dan Kekerasan Infrastruktur. *Masyarakat Indonesia*, 41(2), 127-145. <https://doi.org/10.14203/jmi.v41i2.252>
- Rahmawati, A. (2014). Kehidupan Suku Laut di Batam: Sebuah fenomena kebijakan pembangunan. *Share Social Work Journal*, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.24198/share.v4i1.12987>
- Ruggles, C. L. N. (2015). *Handbook of archaeoastronomy and ethnoastronomy*. Springer.
- Sopher, D. E. (1977). *The sea nomads: A study of the maritime boat people of Southeast Asia*. National Museum of Singapore.
- Spradley, J. P. (2006). *Metode etnografi*. Tiara Wacana.
- Stacey, N., Gibson, E., Loneragan, N. R., Warren, C., Wiryawan, B., Adhuri, D. S., Steenbergen, D. J., & Fitriana, R. (2021). Developing sustainable small-scale

fisheries livelihoods in Indonesia: Trends, enabling and constraining factors, and future opportunities. *Marine Policy*, 132, 104654. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104654>

Thompson, P. (2000). *The voice of the past: Oral history* (3rd ed.). Oxford University Press.

Vansina, J. (1985). *Oral tradition as history*. University of Wisconsin Press.

Wales, H. G. Q. (1948). Culture Change in Greater India. *Journal of the Royal Asiatic Society*, 80(1-2), 2-32. <https://doi:10.1017/S0035869X00101674>

Warren, D. M. (1991). *Using indigenous knowledge in agricultural development* (World Bank Discussion Paper No. 127). World Bank.

Zed, M. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.

Daftar Informan

Ahad. (20 Maret 2026). *Wawancara pribadi*. Ketua RT Suku Laut, Pulau Gara, Kota Batam, Kepulauan Riau.

Farah. (20 Maret 2026). *Wawancara pribadi*. Warga Suku Laut, Pulau Gara, Kota Batam, Kepulauan Riau.

Suhadi. (20 Maret 2026). *Wawancara pribadi*. Warga Suku Laut, Pulau Gara, Kota Batam, Kepulauan Riau.