

Membangun Kemandirian Masyarakat Pesisir melalui Teknologi Lokal: Eksplorasi Bagan Jaring Apung di Desa Air Bini

Wisnu Setiadi ¹, Hambali ²

¹ Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

² Dosen Universitas Riau

DOI: <https://doi.org/10.47134/trilogi.v5i1.1675>

*Correspondensi: Wisnu Setiadi

Email: wisnusetia924@gmail.com



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

peningkatan keterampilan. Meskipun masih mempertahankan kayu dalam konstruksinya dan pengolahan cumi yang tradisional, masyarakat telah menggeser dengan mengadopsi lampu LED dan mesin Go untuk penarik tali jaring. Temuan lain juga mengungkap keluhan masyarakat terhadap berkurangnya hasil tangkapan cumi dan terbatasnya diversifikasi olahan produk laut. Riset ini mengharapkan adanya evaluasi antar pemangku kepentingan dan menyusun roadmap pengembangan teknologi tangkap beserta olahannya untuk menjaga keberlanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Air Bini.

Keywords: Bagan Jaring Apung; Cumi; Teknologi.

Abstract: *The technological transformation of the community empowerment program in the form “lift net platform” in the Air Bini Village community has become an essential milestone in contributing to the coastal economy, through qualitative research using ethnographic methods and primary data collection obtained from participant observation, in-depth interviews, field notes, and relevant secondary documents supporting the research. This article aims to analyze the application of “lift net platform” technology starting from its history, construction materials, operational systems, and impacts. The study results indicate that the technology developed over the past decade is not only limited to fishing gear, but also triggers awareness of business independence, creates jobs, and improves skills. Although still maintaining wood in its construction and traditional squid processing, the community has shifted by adopting LED lights and Go machines for pulling net lines. Other findings also reveal community complaints about decreasing squid catches and limited diversification of seafood processing. This study expects an evaluation between stakeholders and the development of a roadmap for the development of fishing and processing technology to maintain sustainability and improve the welfare of the Air Bini Village community.*

Keywords: Lift Net Platform; Squid; Technology.

Pendahuluan

Teknologi bukan hanya dimaknai sebuah alat, akan tetapi bentuk sosial dari cara berpikir dan tindakan untuk keberlangsungan hidup manusia (Ayu & Yeni, 2023; Octavianto, 2014). Manusia mempunyai kuasa terhadap teknologi yang dapat diaplikasikan dalam suatu program pemberdayaan (Nusaibah et al., 2024). Penerapan teknologi tepat guna dalam suatu program sangat berpengaruh di aspek efektivitas produksi maupun menaikkan daya saing produk (Wahab et al., 2023). Pemberdayaan masyarakat bukan sekedar diinterpretasikan cukup memberikan bantuan dan kekuatan, melainkan sebuah sistem integral dalam mengelola dan menguatkan kapasitas yang memperhatikan potensi lokal masyarakat (Suaib, 2023; Utama & Wahyuni, 2018). Sehingga peran teknologi pada program pemberdayaan yang dampingi perusahaan di desa akan menjadikan masyarakat berdaya dengan kearifan lokalnya.

Di ranah bisnis industri, program pemberdayaan oleh perusahaan sepadan sebagaimana target Sustainable Development Goals yang mendukung pengentasan kemiskinan dan sejalan pada PERMEN ESDM No.1824 K/30/MEM tahun 2018 yang menegaskan amanah tanggung jawab sosialnya (Indonesia, 2018). Pemberdayaan melalui tiga pilar utama (profit, people, planet) dapat menjadi katalisator pembangunan ekonomi regional (Vukovic et al., 2023). Hal ini pula yang coba dilakukan oleh perusahaan Star Energy (Kakap) Ltd selaku pelaku bisnis industri hulu pertambangan minyak dan gas (migas) di wilayah Kepulauan Anambas yang turut mendukung program pemberdayaan berkelanjutan melalui pengaplikasian teknologi bagan jaring apung tangkap cumi. Tindakan ini merupakan bentuk tanggung jawab antar dimensi dalam menekan kemiskinan agar mereka mampu menghadapi sesuatu dalam hidupnya melalui penyadaran kemandirian (Fakri et al., 2023).

Meskipun demikian, penggunaan teknologi kadang kala membawa kekhawatiran atas dampak negatif yang ditimbulkannya. Data yang di sampaikan Rafandi et al. (2025), kerusakan terumbu karang akibat penggunaan alat tangkap ikan yang tidak ramah lingkungan mencapai 75 persen (Rafandi et al., 2025). Lebih mengejutkan, risetnya di Teluk Saleh mengidentifikasi nelayan yang masih aktif menggunakan bom ikan sebagai alat tangkapnya (Rafandi et al., 2025). Selain itu, alat tangkap berupa pukat teri dan pukat rantai serta tidak selektifnya memilih ikan yang dilindungi sebagai target tangkapan mengakibatkan keprihatinan ekosistem (Fadila, 2019; Siregar, 2018). Dengan kata lain, penangkapan berlebih sangat mempengaruhi ketersediaan keberlangsungan biota laut.

Pada diskusi literatur terdahulu, Taurusman et al. (2021) menyebut dalam jurnalnya bahwa dibutuhkan perbaikan teknologi penangkapan ikan dengan pendekatan yang lebih mengutamakan ekosistem (Taurusman et al., 2021). Misalnya, nelayan Pangandaran yang menggunakan bagan apung maupun bagan tancapnya

dalam menangkap berbagai jenis ikan untuk meningkatkan produktivitasnya (Krisyawensya et al., 2025). Lebih spesifik, penangkapan cumi menggunakan alat pancing dan teknologi mulai dialihkan ke alat pancing cumi squid jig dan stick held dip net (jaring cumi) dengan penarikannya menggunakan garda seperti katrol yang menarik tali pancing secara otomatis untuk mempermudah nelayan (Setianto, 2017; Tajuddin et al., 2023). Kendati itu, Kampung Kerapu Perairan Situbondo dan Perairan Kei, Maluku Tenggara masih menggunakan pancing ulur tangan (hand line) dengan tetap memperhatikan warna jig dan waktu penangkapan di malam hari untuk memperbanyak hasil tangkapan cumi-cumi (Ainun et al., 2024; Tanjaya & Almohdar, 2023). Akan tetapi, teknologi yang jauh lebih besar dan maju sebagaimana sajian riset armada penangkap cumi modern yang berkembang di daerah Bangka, menyebut modernisasi justru menurunkan kualitas cumi yang semakin kecil dan tidak melimpah (Utami & Rosalina, 2017).

Berdasarkan penjabaran riset sebelumnya, telah banyak berbicara alat tangkap hasil laut baik jenis ikan maupun cumi dengan berbagai teknik. Walaupun demikian, justru peneliti berhasil dibawa tarik untuk mengkaji teknologi tangkap bagan jaring apung Desa Air Bini sebagai objek risetnya. Alasan ini muncul sebab bagan ini beroperasi tidak seperti pukat yang merusak dan mulai bertransformasi dengan peralatan bagan sesuai perkembangan zaman seperti penggunaan lampu LED (Light Emitting Diode) dan mesin penarik jaring yang lebih efisien. Di samping itu, penjelasan mengenai bagan masih kurang lengkap seperti jurnalnya Krisyawensya et al. (2024) yang hanya mengkaji hasil tangkapan bagan. Penelitian ini bertujuan memberikan deskripsi eksploratif terhadap teknologi tradisional bagan jaring apung di masyarakat Desa Air Bini. Hasil penelitian mendalam memungkinkan peneliti mampu menemukan sejarah, konstruksi, operasional, dan dampak yang ditimbulkannya. Hal demikian perlu ditelaah lebih lanjut mengingat beberapa daerah telah mengadopsi teknologi tangkap modern dalam pemberdayaan masyarakatnya. Dengan demikian, terjadi transformasi bagan jaring apung yang jauh lebih modern di masa mendatang dengan tidak memberikan dampak buruk bagi lingkungan sumber daya laut.

Metode

Penelitian kualitatif dipilih pada artikel ini untuk mendalami teknologi bagan jaring apung sebagai alat tangkap cumi. Mempergunakan pendekatan etnografi, riset ini akan kegiatan nelayan Desa Air Bini dalam menggunakan bagan jaring apung tersebut mulai dari historis, konstruksi, operasionalnya dan dampaknya bagi masyarakat. Data yang dikumpulkan diperoleh dari, pertama, secara observasi partisipan, yaitu periset akan mengamati langsung aktivitas kehidupan masyarakat bahkan merasakan dan tinggal bersamanya. Adapun lama peneliti menetap terhitung dari 22 Februari 2025 sampai dengan 19 April 2025 yang didahului dengan perizinan ke kepala desa dan mencari teman sejawat sebagai pembimbing sekaligus penghubung

komunikasi saat di lapangan. Kedua, wawancara mendalam yang nantinya akan menyoal informan inti dari masyarakat pengolah cumi, nelayan, kepala desa, pengelola program (lokal hero), masyarakat lokal dan informan pendukung data lainnya yang peneliti temukan saat di lapangan. Ketiga, dokumentasi terhadap data seperti arsip desa, *fieldnote* peneliti, dan dokumen lain yang relevan. Kajian literatur pun diambil untuk menguatkan data, misalnya, buku, jurnal, informasi *online* dengan sumber kredibel dan lainnya.

Data yang terkumpul akan dianalisis melalui tahap penyortiran dari yang dianggap perlu dan tidak untuk kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskripsi ataupun tabel yang mempermudah dalam memahami data. Sebelum ditarik sebuah kesimpulan, peneliti melakukan validasi data berupa triangulasi sumber dan teknik.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum dan Sejarah Bagan Jaring Apung

Desa Air Bini memiliki luas sekitar 2.374 km² dengan jumlah penduduk 708 jiwa dan mayoritas sebagai nelayan dengan total 88 orang (Profil Desa, 2025). Sebagai desa pesisir yang berhadapan langsung dengan laut, masyarakat memanfaatkan potensi alam dengan bekerja sebagai nelayan bagan cumi. Beberapa masyarakat Desa Air Bini mengatakan jika kemunculan bagan baru ada dan mulai berkembang di tahun 2012. Kala itu, industri hulu migas Star Energy memberikan pendampingan perekonomian dengan membentuk koperasi. Hadirnya koperasi ini diperkuat dengan adanya bantuan bagan untuk masyarakat memanfaatkan mencari cumi. Penangkapan cumi dengan bagan tidak semata-mata muncul di Anambas karena adanya koperasi bentukan perusahaan ini. Pak Isam (50-an tahun) yang sudah memiliki sebuah bagan dan pak Junaidi (50-an tahun) selaku lokal hero penggerak koperasi waktu itu menuturkan jika penangkapan cumi dan pengolahannya sudah ada dari Desa Munjan. Menegaskan pendapat dari masyarakat, bapak Agus selaku pihak KKKS Start Energy memberikan penjelasan lanjut kalau masyarakat pun mampu seperti Desa Munjan. Dengan kesadaran pola pikir masyarakat, perusahaan mampu mendorong mereka dari zona kemiskinan yang hanya mengandalkan ikan beralih pula menangkap cumi. Selain dari penangkapannya, masyarakat mulai belajar bagaimana mengolah cumi tersebut agar lebih awet. Karakteristik cumi yang kualitasnya cepat menurun dan membludaknya jumlah cumi di pasar, akan berpengaruh pada pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, industri hulu migas segera mengarahkan kelompok dampingannya untuk dilakukan pengasinan cumi. Pak Junaidi selaku lokal hero belajar mengolah cumi asin ini dan mempekerjakan kaum ibu-ibu. Besarnya pendapatan yang didapat dari program tersebut, memantik masyarakat lain untuk membuat bagan hingga mengolahnya secara pribadi. Dari inilah yang menyebabkan koperasi justru mati. Kendati demikian, masyarakat yang memproduksi dan mengolah cumi semakin meningkat. Jika dihitung ada 5 pemilik bagan sekaligus pelaku pengasinan cumi atau masyarakat sebut sebagai

toke yang masih aktif dengan pemegang toke terbesar ialah pak Junaidi yang menjadi pionir dari hasil dampingan perusahaan.

Konstruksi Bagan Jaring Apung

Bagan merupakan alat tangkap ikan yang menggunakan atraktor cahaya untuk mengumpulkan ikan fototaksis positif (Mulyawan et al., 2015). Bagan di tiap daerah memiliki karakteristiknya tersendiri, hal ini disesuaikan berdasarkan letak pencarian ikan. Bapak Landa selaku kepala desa yang pernah memiliki bagan menyampaikan jika bagan yang ada di Desa Air Bini disesuaikan dengan arus dan kondisi alamnya. Wilayah laut di Desa Air Bini merupakan kepulauan, sehingga bagannya pun bukan bagan tancap maupun menyatu dengan bodi kapal, melainkan bagan apung yang dibuat dari kayu dengan dibentuk seperti atap rumah (segitiga) yang kemudian ditarik menggunakan pompong (kapal).

Konstruksi bagan jaring apung di Desa Air Bini dan umumnya di Kepulauan Anambas terbuat dari rangka kayu. Kayu yang dipilih tidak sembarang jenis, kayu Balau menjadi pemenang yang sering dipinang oleh nelayan sebagai bahan bakunya. Ketahanan, kepadatan, dan kokohnya menjadi daya tarik. Oleh pak Isam (50-an tahun), Ia mengatakan jika harga kayu ini dengan panjang 35 meter dan diameter kurang lebih satu jengkal tangan dewasa dihargai pengengso 250.000 rupiah. Bahkan ketika mendapati pengerjaan pembuatan bagan, peneliti melihat tidak menggunakan paku melain baut serta meminimalisir sambungan kayu karena berpengaruh pada kualitas dan ketahanan bagan. Kokohnya bagan pula tidak terlepas dari drum yang membuatnya terapung. Bagian yang terendam air ini beserta kayu pengikat drum menempati pemeriksaan terdepan jika sudah masuk masa rehabilitasi. Samsul menerangkan hal itu menjadi faktor yang fundamental bagi nelayan bagan. Pemilihan bahan baku yang berkualitas dapat mempertahankan bentuk bagan hingga 10 tahun lamanya. Akan tetapi, rata-rata masa rehab masuk di tahun keenam.

Meskipun teknologi bagan masih mempertahankan konstruksi kayu yang sederhana, pencahayaan sudah menggunakan lampu LED yang ditenagai pembangkit listrik ringan atau diesel. Pak Junaidi menjabarkan bahwa dalam satu bagan membutuhkan 80 lampu dengan masing-masing lampu memakan 50-200 Whatt. Sehingga membutuhkan tenaga diesel yang dapat menghasilkan 10.000 Whatt lebih. Penggunaan cahaya telah dilakukan sudah lama oleh nelayan ketika memancing di malam hari. Lampu petromax merupakan pencahayaan yang saat ini sudah digantikan oleh lampu jenis LED, selain murah, cahaya lampunya jauh lebih terang sehingga efektif memikat cumi atau ikan untuk mendekat (Satriya, 2024; Turnip et al., 2022). Bahkan kalau musim bagan, terlihat kilauan dari tengah laut akibat pancaran dari bagan yang sedang beroperasi. Walaupun ada masyarakat yang meyakini jika lampu yang terang tidak terlalu berpengaruh pada tangkapan cumi, asalkan tahu tekniknya melaut dan biasanya pengalaman menjelajahi lautan.

Selain lampu, masyarakat juga menggeser penarikan jaring secara manual oleh kayuhan tangan menjadi mesin Go. Mesin ini berfungsi untuk menggulung tali jaring agar memudahkan dan mempercepat proses penarikan jaring. Pak Er (60-an tahun) mengatakan jika tali jaring yang sempat menggunakan tarik manual dengan tangan memiliki kelemahan, misalnya, hasil tangkapan yang sedikit karena laju ikan yang cepat keluar dari jaring. Jika diakumulasi harga bagan jaring apung dapat menyentuh 100 jutaan per unit tanpa pompong. Sehingga tidak heran jika di masa awal masyarakat tertarik membuat bagan, mereka memulainya dengan modal pinjaman. Masyarakat berpikir akan mengembalikan modal tersebut dari hasil usaha bagannya.



Gambar 1. Pembuatan Bagan Jaring Apung

Teknik Operasional Bagan Jaring Apung

Bagan jaring apung beroperasi di wilayah perairan dengan ombak yang cukup tenang seperti daerah kepulauan. Proses dimulai dengan menarik bagan yang terparkir di sekitar teluk menggunakan pompong. Nelayan menarik bagan menuju lokasi penangkapan cumi. Pada hal ini, intuisi dan pengalaman melaut tekong sangat dibutuhkan. Bagi mereka yang berpengalaman, mereka tidak membutuhkan alat bantu apa pun asalkan posisi bagan jauh dari pulau. Jarak dari daratan kurang lebih 3 hingga 4 mil dengan durasi tempuh 2 jam. Sedangkan bagi nelayan yang kurang paham dan ingin menghasilkan tangkapan maksimal, kebanyakan masyarakat menggunakan alat bantu aplikasi yang dapat beroperasi tanpa internet yang dalamnya termuat informasi titik koordinat, jarak, bahkan kedalaman dan perkiraan arus. Bantuan informasi dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) juga berguna bagi nelayan bagan.

Lebih lanjut, ada beberapa faktor yang menjadi perhatian besar sebelum dan saat di laut. Kondisi pompong, bagan, dan mesin harus dalam keadaan normal tanpa rusak. Kondisi curah hujan dan arus juga menjadi kendala bagi nelayan. Meskipun hujan sendiri tidak berpengaruh pada tangkapan, namun sangat berbahaya bagi nelayan. Selain itu, pertimbangan jam operasional bagan turun harus disesuaikan dengan kondisi bulan. Ketika bulan terang, akan menyulitkan nelayan mendapatkan hasil maksimal. Sebab, cahaya bulan membaurkan ikan dan cumi tidak mau berkumpul walaupun dengan cahaya lampu. Maka idealnya, nelayan akan menurunkan jaring saat sudah gelap. Sambil menunggu bulan gelap, nelayan bagan akan menyiapkan peralatan seperti

wadah fiber, jaring, keranjang. Ada pula yang memancing ikan untuk lauk makan ataupun dijual pada esok hari saat berlabuh pulang.

Saat menurunkan jaring, semua lampu di bagan telah menyala. Pada kedalaman kurang lebih 20 meter posisi jaring bagan ditempatkan di bawah permukaan air laut. Lampu membantu ikan dan cumi untuk berkumpul di sekitar bagan. Lamanya jaring ditenggelamkan disesuaikan dengan banyaknya yang sudah masuk jaring. Ketika dirasa sudah berkumpul, mesin Go akan dihidupkan untuk menggulung tali jaring. Lampu akan dimatikan secara perlahan dari sisi luar hingga tersisa lampu warna oren yang berada tepat di tengah bagian bawah bagan. Teknik operasional ini dimaksudkan agar gerombolan cumi dan ikan tidak berlarian keluar jaring bagan yang sedang ditarik ke atas. Ketika dirasa tempat tersebut tidak banyak menangkap cumi, nelayan akan memindahkan bagan ke tempat lain. Dalam semalam, nelayan dapat mengoperasikan tiga hingga 5 kali menjaring atau bahkan lebih jika masih ada cumi dan tenaga. Semua proses operasional bagan dibutuhkan pengetahuan, *skill*, dan strategi yang telah turun temurun berkembang di nelayan bagan.



Gambar 2. Lampu di Tengah Bagan

Dampak Sosial dan Lingkungan

Total hingga sekarang, terdapat lebih dari 40-an buah bagan dengan kurang lebih 20 orang yang memilikinya. Sistem kerja bagan ialah kelompok, setiap bagan terdiri dari 4 orang yang di antaranya seorang tekong dan 3 anak buah kapal. Tekong merupakan nakoda kepercayaan dari pemilik bagan (toke) untuk mencari dan menempatkan bagan agar mendapatkan hasil melimpah, maka tidak sembarang orang dapat menjadi tekong (Jailani et al., 2023). Pada sistem pembagian upah, ada penghitung sendiri yang sudah turun temurun berlaku di masyarakat. Dari total orang yang berangkat melaut, nantinya akan ditambah 2 untuk pembagi. Contohnya, jika terdapat 4 orang (1 tekong dan 3 ABK), maka akan ditambah 2 menjadi 6 untuk membagi hasil tangkapannya. Setelah dibagi 6, maka ABK akan mendapatkan 1 bagian, sedangkan tekong dan toke akan mendapatkan masing-masing 1,5 bagian. Ketika toke meminjam pompong orang lain, maka terhitung bagian bagan 1 dan pemilik pompong setengahnya. Namun ketika cumi yang di dapat dikeringkan oleh toke, maka ada upah potongan lain untuk pembelian garam dan pengolah cumi tersebut. Nantinya, semua akan dibagi ketika cumi sudah terjual

berdasarkan hitungan tersebut. Hitungan itu bersifat sendiri, artinya, apabila seorang toke juga merangkap menjadi tekong misalnya, maka ia akan mendapatkan jatah 3 bagian. Memang kadang kala toke itu yang menjadi tekong. Untuk mempermudah mengenai pembagian upah nelayan bagan dapat memperhatikan tabel 1.

Tabel 1. Pembagian Upah Nelayan Bagan

NO	PERAN	UPAH BAGI
1	Toke (Pemilik Bagan Dan Pompong)	1,5 Bagian
2	Tekong Pengemudi/Nahkoda	1,5 Bagian
3	Anak Buah Kapal	1 Bagian
4	Pemilik Bagan	1 Bagian
5	Pemilik Pompong	0,5 Bagian
6	Upah Perebusan	1.500-2.000 Rupiah per Kilogram
7	Modal Garam	4.000-5.000 Rupiah

Sumber: Data Primer Peneliti, 2025

Julukan kampung cumi memang sudah terkenal oleh Desa Air Bini dengan tangkapan dan olahan cuminya. Meskipun itu, peneliti tidak melihat keberlanjutan pelatihan nagget cumi yang di paparkan oleh Firdaus (2021) dalam jurnalnya, atau dengan kata lain bahwa pengolahan cumi hanya terjadi pada pengeringan saja. Pak Udin (40-an tahun) dan bu Eka (36 tahun) selaku pengusaha yang sudah lepas dari program dampingan di koperasi perusahaan menyampaikan jika tiap tahun tangkapan cumi kian menurun. Bulan keempat (April) merupakan bulan mulai banyaknya cumi. Namun, saat ini belum mendapat hasil, paling tidak cukup di 20-an kilo per bagan di tiap malamnya. Hasil cumi melimpah terjadi pada tahun 2017 hingga 2022 yang lalu. Saat itu, per bagan bisa sampai beratus-ratus gram hampir 1 ton setiap malamnya. Masyarakat sadar, penurunan ini terjadi karena jumlah bagan semakin meningkat sehingga cumi terbagi-bagi. Sementara di tahun setelahnya produksi hanya mencapai kurang lebih 200 kg jika sudah musimnya.



Gambar 3. Proses Pengolahan Cumi

Konstruksi Bagan Jaring Apung

Dalam teori SCOT oleh Trevor Pinch dan Wiebe Bijker yang dijelaskan ulang pada jurnalnya Ari Wibowo Octavianto (2014) menyebut penafsiran antar kelompok sosial satu dengan yang lainnya sangat fleksibel (Octavianto, 2014). *Interpretative flexibility* ini muncul dari masyarakat yang memiliki kebiasaan tersendiri, di mana budaya memegang

peranan utama dalam fleksibilitas pada interpretasi teknologi. Hal demikian dapat terlihat bagaimana masyarakat Desa Air Bini di beberapa aspek pemberdayaan masih menggunakan sistem yang menurut sebagian orang dianggap kurang praktis. Masyarakat dapat saja menggunakan kapal besar untuk menjaring ikan dan cumi dengan kapasitas tangkapan besar seperti pukot atau kapal khusus. Kendati demikian, kapal penangkap tersebut belum ada yang menggunakan dan masih menggunakan bagan jaring apung di masyarakat Air Bini. Masyarakat memiliki interpretasi bahwa bagan masih cukup efektif digunakan dengan alasan masih bisa menangkap cumi meskipun di waktu non-musimnya sulit di dapat. Di sisi lain, rusaknya perairan bukan sekedar karena limbah industri, melainkan pula penggunaan alat tangkap ikan oleh nelayan (Radita et al., 2023). Bagan jaring apung selain daripada berdampak sosial, efek penggunaannya bagi lingkungan dinilai ramah lingkungan. Hal ini didasarkan pada tidak merusaknya terumbu karang atau ekosistem dasar laut dan penggunaan jaring yang ditarik menghindari eksploitasi berlebihan pada sumber daya laut. Sehingga, eksistensi bagan jaring apung masih tetap dipertahankan demi kesejahteraan masyarakat berkelanjutan tanpa menimbulkan kerusakan alam.

Keberdayaan melalui Teknologi Bagan Jaring Apung

Untaian temuan riset sudah menggambarkan bagaimana kehadiran pemberdayaan masyarakat dengan bagan telah membentuk di antaranya, *pertama*, kesadaran berdaya. Dalam *Social Construction of Technology (SCOT) Theory*, sisi ini menunjukkan *closure and stabilization*. Artinya, masyarakat Air Bini sebagai kelompok sosial menginterpretasikan dan meyakini bahwa artefak teknologi bagan yang telah dibuat sudah menjawab permasalahan kemiskinan. Walaupun di kemudian waktu akan mengalami perubahan karena sifatnya tidak permanen (Octavianto, 2014). Ini diperoleh dari hasil telaah riset terdahulu yang sudah banyak menyebut penggunaan kapal armada penangkapan cumi atau penggunaan umpan buatan dengan tali pancing cumi otomatis tanpa lagi mengandalkan jaring apung. Sehingga tidak menutup kemungkinan bagan jaring apung dikemudian hari dapat berevolusi menjadi alat tangkap yang lebih modern dan efisien yang mana mempengaruhi kesadaran masyarakat untuk kembali mengadopsi teknologi terbaru tersebut agar tetap berdaya. Pada konteks ini diperkuat dari keluhan masyarakat nelayan yang dalam penangkapan cumi dari bagan tidak lagi stabil dan tidak sepanjang waktu memproduksi melimpah. Tapi patut ditegaskan, mengadaptasi teknologi lebih modern harus mutlak mempertahankan eksistensi alam.

Kedua, peluang kerja, semakin banyaknya bagan dan pengolah cumi asin sudah membantu membuka celah lapangan kerja bagi masyarakat. Ini selaras dengan yang disampaikan Sri Wahyuni Zanra (2023) jika usaha mikro di masyarakat mempunyai peran menyerap tenaga kerja yang kuantitasnya tidak kalah dengan usaha besar (Zanra, 2023). Dan *ketiga*, peningkatan keterampilan, dalam hal ini masyarakat nelayan semakin familier dan berpengalaman mengenal waktu dan tempat tertentu kemunculan cumi untuk di tangkap dengan jaring bagan. Selanjutnya, adanya dorongan untuk selalu berpikir menghemat biaya operasional mengarahkannya untuk belajar membuat,

memperbaiki dan merehab kerusakan bagan maupun pompongnya. Kebiasaan ini akan di harapkan mentransformasikan pada tata cara mengolah cumi asin kering yang seharusnya juga memasuki penggunaan teknologi lebih modern supaya mempercepat produksi.

Simpulan

Teknologi bagan jaring apung telah berkembang di Desa Air Bini selama satu dekade terakhir dengan sentuhan mesin modern penarik tali jaring dan lampu LED di tengah konstruksinya yang terbuat dari kayu. Teknologi bagan memberikan dampak sosial dengan terciptanya lapangan kerja baru dan dampak ramah lingkungan terhadap habitat keberagaman biota laut. Keberdayaan juga muncul meliputi kemampuan masyarakat untuk membuat dan merehabilitasi bagan, memperbaiki permesinan bagan, dan *skill* operasionalnya. Dengan kata lain, kesadaran menuju hidup lebih baik dan kemauan untuk mencontoh serta mengaplikasikan sesuai kapasitas sebagai nelayan, menunjukkan sisi kemandirian masyarakat Desa Air Bini dengan kearifan lokal bagannya. Kendati demikian, peneliti menyadari dalam artikel ini memiliki kekurangan pada aspek eksplorasi pengolahan hasil bagan terutamanya non cumi. Saran studi ini didukung daripada mulai berkurangnya tangkapan cumi di samping masih bisa menghasilkan tangkapan ikan tamban dan selayang atau ikan pelagis sejenisnya. Seyogyanya, kenyataan penggunaan teknologi tangkap dan produksi konvensional harus ada respons bagi otoritas terkait, baik lembaga swasta maupun pemangku kebijakan pemerintah bahkan perusahaan itu sendiri untuk optimal memberikan pendampingan dalam mencari dan mengenalkan teknologi kekinian yang jauh lebih modern dan tetap ramah lingkungan. Dengan demikian, produktivitas olahan nelayan bisa menunjang peningkatan kesejahteraan dan keberdayaannya menghadapi zaman yang semakin berkembang modern.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada SKK Migas dan KKKS Star Energi (Kakap) Ltd serta AAI Pangda Riau yang telah mengakomodasi penelitian ini. Selanjutnya ucapan kepada Bapak Isamita dan keluarga yang berkenan memberikan sepetak kamarnya untuk saya tempati selama tinggal di desa Air Bini. Kemudian seluruh pihak yang telah membantu melengkapi dan mencari data, Pak Landa, Bu Rosalita, Pak Junaidi, Bu Eka, Kak Karlina, Kak Mimit, Mak Asna, Mak Eliyati, Mak Jusmiati, Bang Samsul, Bang Iwan, Bang Geta, Bang Dedi, Bang Iskandar, Bang Nazarudin, Pak Udin, Pak Sahirudin, Pak Zainuddin, Pak Suwardi, Pak Bahtiar, Pak Amin, Farel, Rafly, Tama, Ican, Apri, Pak Suwardi, Pak Azwan, Pak Er, Bang Jopi, Pak Bambang, Pak Mazli, Pak Mazlam, Bang Yanto, Bang Amran, Pak Anwar, Pak Adil, Bang Rio, Pak Sadras, Bang Egi, Bang Ari, Bang Naim, dan semua masyarakat desa yang tidak bisa kami sebutkan.

Daftar Pustaka

- Ainun, N., Yusrudin, & Saraswati, E. (2024). The Effect of Differences in Catching Times for Squid (*Ioligo Sp*) Using Handline Fishing Tools on the Amount of Catches in Situbondo Waters East Java. *AGROPRO*, 2(2), 287–295.
- Ayu, U., & Yeni, F. (2023). *Nilai-Nilai Kepercayaan Dalam Pembuatan Tenun Kebat Iban (Studi Kasus Pada Masyarakat Dayak Iban di Dusun Sungai Utik, Desa Batu Lintang, Kecamatan Embaloh Hulu, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat)*. Universitas Andalas.
- Fadila, M. R. N. (2019). *Studi Kasus Tentang Penggunaan Alat Tangkap Ikan Tidak Ramah Lingkungan Pada Alat Tangkap Pukat Pantai (beach Seines) Diwilayah Teluk Jukung Kabupaten Lombok Timur*. Universitas Gunung Rinjani.
- Fakri, Sitanggang, S., Hamdi, F., & Setiadi, W. (2023). Solar Cell Innovation: Energy Source Drive Sewing Machine in D’Kartinis Group Eco-Friendly Sewing House. *E-Proceeding Conference: Indonesia Social Responsibility Award*, 1(1), 151–159. <https://doi.org/10.55381/isra.v1i1.130>
- Indonesia. (2018). *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1824 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Jailani, A. Q., Hidir, A., Agustar, Arrahman, A., Raihan, A., Gultom, D. D., Amrita, D. C., Sitohang, D. S., Ramadhan, F., Harahap, F. R., Zuska, F., Hambali, Prayoga, H. A., Marfuah, I., Nabilah, K., Amady, M. R. E., Masdelina, Justicio, M. D. L., Zuldiansyah, M. F., ... Ramadhan, Z. H. (2023). *Dinamika Masyarakat di Sekitar Industri Hulu Migas, Studi Etnografi di Wilayah Sumbagut (Riau, Sumut, Aceh, Kepulauan Riau)*. Rajawali Pers.
- Krisyawensya, G. B., Apriliani, I. M., & Dewanti, L. P. (2025). Produktivitas Penangkapan Dan Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Bagan Di Perairan Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 30(1), 21–30. <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.31.1.2025.21-30>
- Mulyawan, Masjamsir, & Andriani, Y. (2015). Effect of Lights Color Difference On The Squid Catch (*Loligo spp*) Using Lift Net In Palabuhanratu Sukabumi, West Java. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 2(1), 116–124.
- Nusaibah, Hidayati, A., Ratrinia, P. W., Pangestika, W., Cesrany, M., Rumondang, A., Hasibuan, N. E., Andayani, T. R., Astiana, I., & Mukhaimin, I. (2024). *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Modern*. Widina Media Utama.
- Octavianto, A. W. (2014). Strukturasi Giddens dan Social Construction of Technology (SCoT) Sebagai Pisau Analisis Alternatif Penelitian Sosial Atas Teknologi Media Baru. *Ultimacomm Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(2), 41–57.
- Profil Desa. (2025). *Profil Desa Air Bini Tahun 2025*. Desa Air Bini.
- Radita, D. R., Trihadiningrum, Y., Anisa, E. D. K. P., Kalimantoro, T. T., Andriati, S. C., & Iswatie, M. (2023). Identifikasi Permasalahan Lingkungan di Wilayah Pesisir dan

- Laut Kabupaten Gresik. *Jurnal Purifikasi*, 22(2), 49–59. <https://doi.org/10.12962/j25983806.v22.i2.451>
- Rafandi, M. T., Junaidi, M., & Gigentika, S. (2025). Eradication Strategies For Bomb Fishing Practices In Saleh Bay. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 9(2), 303–319.
- Satriya, J. C. E. (2024). *Cara Efektif Memancing Cumi-Cumi di Malam Hari*. <https://digitani.ipb.ac.id/cara-efektif-memancing-cumi-cumi-di-malam-hari/>
- Setianto, T. (2017). Strategi Pengembangan Usaha Penangkapan Cumi Menggunakan Jaring Cumi Di Ppp Bajomulyo Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Jurnal Agrominansia*, 2(1), 77–90. <https://doi.org/10.34003/271973>
- Siregar, I. H. K. (2018). Development Of Aquatic Responsible Fishing Technology In Labuhanbatu Regency, North Sumatra Province. *JURNAL PERIKANAN DAN KELAUTAN*, 23(1), 57–68.
- Suaib. (2023). *Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Penerbit Adab.
- Tajuddin, M., Ihsan, I., & Rosmawati, R. (2023). Pkm Penggunaan Teknologi Pancing Cumi-Cumi Squid Jig Kepada Kelompok Nelayan Mitra Di Perairan Kelurahan Bawasalo Kecamatan Segeri Kabupaten Pangkep. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT KAUNIAH*, 2(1), 34–46. <https://doi.org/10.33096/jamka.v2i1.344>
- Tanjaya, E., & Almohdar, E. (2023). Kajian Perbedaan Warna Jigs Terhadap Hasil Tangkapan Cumi (*Loligo sp.*) di Perairan Kei, Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(3), 325–336.
- Taurusman, A. A., Wiryawan, B., Besweni, & Isdahartati. (2021). Impacts of Fishing on Ecosystem: Basis of Sustainable Fisheries Management. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(1), 109–118. <https://doi.org/10.29244/core.4.1.109-118>
- Turnip, L. I., Patty, W., Kalangi, P., & Pangalila, F. (2022). Pengamatan ketertarikan ikan pada lampu Led RGB bawah air di Perairan Teluk Manado. *JURNAL ILMU DAN TEKNOLOGI PERIKANAN TANGKAP*, 7(1), 15. <https://doi.org/10.35800/jitpt.v7i1.36873>
- Utama, S. J., & Wahyuni, S. (2018). *BUKU AJAR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR*. Hang Tuah University Press.
- Utami, E., & Rosalina, D. (2017). Pemanfaatan Rumpon Cumi Bagi Nelayan Di Tanjung Pengael Dan Tuing Jaya Kabupaten Bangka. *Jurnal Abdi Insani Unram*, 4(1), 58–62.
- Vukovic, D. B., Spitsin, V., Akerman, E., & Gammerschmidt, I. (2023). Triple Bottom Line, Sustainability, and Regional Development. *Journal of Eurasian Studies*, 1–12. <https://doi.org/10.1177/18793665231215802>
- Wahab, D. A., Anggadini, S. D., Yunanto, R., & Soegoto, D. S. (2023). *EKOSISTEM BISNIS DAN TRANSFORMASI DIGITAL : Perspektif Keberlanjutan Usaha Kecil Kuliner*. CV. AA. Rizky.

Zanra, S. W. (2023). Usaha Peningkatan Produksi Dan Diversifikasi Produk Pada Kinoy Cake And Cookies Pekanbaru. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(3), 146–151. <https://doi.org/10.59025/js.v2i3.90>