

Content lists available at Mara Cendekia Publisher

JURNAL ENTITAS KESEHATAN

Journal Homepage: <https://journal.marapublisher.com/index.php/jek>

ISSN: [3124-128X](https://doi.org/10.64465/jek.v1i2.90) (Print) | [3124-1298](https://doi.org/10.64465/jek.v1i2.90) (Online)

Ikan Jalalah, Pencemaran Perairan, dan Konservasi: Tantangan Kesehatan Masyarakat Wakatobi

Jalalah Fish, Water Pollution, and Conservation: Challenges to Wakatobi Public Health

Sunarwan Asuhadi ^{1*}, Akhmatul Ferlin ², Rahman Shaadikin ³, Muhammad Musrianton ⁴, Harudin ⁵

^{1,2,4,5} Akademi Komunitas Kelautan dan Perikanan Wakatobi, Indonesia

³ Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Wakatobi, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Article history:

Accepted: 8 Mei 2026

Revision: 12 Mei 2026

Publication: 30 Mei 2026

Email Corresponding Author:

sunarwan.asuhadi2@gmail.com

Kata kunci:

Ikan jalalah
Kesehatan masyarakat
Konservasi laut
Mikroplastik
Pencemaran perairan

Keywords:

Aquatic pollution
Jalalah fish
Marine conservation
Microplastics
Public health

ABSTRAK

Abstrak: Artikel ini bertujuan menganalisis keterkaitan konsep ikan jalalah, pencemaran perairan, konservasi laut, dan kesehatan masyarakat di Wakatobi. Metode yang digunakan adalah tinjauan naratif-integratif terhadap artikel ilmiah tahun 2021-2025 yang relevan dan terindeks Sinta atau Scopus. Penelusuran awal menghasilkan 86 rekaman, 72 rekaman disaring setelah duplikasi dikeluarkan, 33 artikel dinilai melalui teks lengkap, dan 13 artikel lolos seleksi akhir untuk sintesis tematik. Sintesis difokuskan pada keamanan pangan laut, sanitasi pesisir, mikroplastik, ekologi terumbu, serta prinsip halal-thayyib. Hasil sintesis menunjukkan bahwa istilah ikan jalalah dapat dipakai sebagai lensa etik-saniter untuk menilai paparan ikan terhadap bahan kotor atau tercemar, namun tidak boleh disamakan secara otomatis dengan seluruh ikan dari perairan tercemar tanpa bukti ilmiah dan pertimbangan fikih. Bukti terbaru menunjukkan keberadaan mikroplastik pada perairan dan ikan yang terkait Wakatobi, sementara konservasi terumbu menghadapi tekanan antropogenik, nutrisi, sampah, dan perubahan fungsi pesisir. Artikel ini menegaskan perlunya surveilans terpadu berbasis One Health yang menghubungkan laboratorium lingkungan, keamanan pangan ikan, sanitasi komunitas pesisir, literasi halal-thayyib, dan penguatan konservasi adaptif sebagai strategi perlindungan kesehatan masyarakat Wakatobi.

Abstract: This article analyzes the interconnection between the concept of jalalah fish, aquatic pollution, marine conservation, and public health in Wakatobi. A narrative-integrative literature review was conducted using relevant 2021-2025 peer-reviewed publications indexed in Sinta or Scopus. The initial search identified 86 records; after duplicate removal, 72 records were screened, 33 full-text articles were assessed, and 13 articles were included in the final thematic synthesis. The synthesis focused on seafood safety, coastal sanitation, microplastics, coral reef ecology, and halal-thayyib principles. The review indicates that jalalah fish can serve as an ethical-sanitary lens for identifying fish exposed to filthy or polluted materials, but it should not be automatically assigned to all fish from polluted waters without scientific evidence and Islamic legal consideration. Recent evidence reports microplastic occurrence in Wakatobi-related waters and fish, while reef conservation is challenged by anthropogenic stressors, nutrients, waste, and changing coastal functions. The article argues for an integrated One Health surveillance approach linking environmental laboratories, seafood safety, coastal sanitation, halal-thayyib literacy, and adaptive conservation as a practical strategy to protect public health in Wakatobi.

Citation:

Asuhadi, S., Ferlin, A., Shaadikin, R., Musrianton, M., & Harudin, H. (2026). Ikan Jalalah, Pencemaran Perairan, dan Konservasi: Tantangan Kesehatan Masyarakat Wakatobi. *Jurnal Entitas Kesehatan*, 1(2), 60-70.

PENDAHULUAN

Wakatobi merupakan wilayah kepulauan yang identitas sosial-ekonominya sangat dipengaruhi oleh laut. Perikanan, pariwisata bahari, terumbu karang, dan permukiman pesisir saling beririsan sehingga kualitas perairan tidak hanya menjadi isu ekologis, tetapi juga isu kesehatan masyarakat. Dalam konteks tersebut, konsumsi ikan dan hasil laut menyediakan protein penting, tetapi pada saat yang sama dapat menjadi jalur paparan cemaran biologis, kimia, dan fisik apabila lingkungan pesisir tidak dikelola dengan baik.

Istilah ikan jalalah dalam artikel ini digunakan sebagai konsep etik-saniter yang merujuk pada hewan konsumsi yang secara dominan memakan najis atau bahan kotor. Pada ekosistem perairan, konsep ini perlu dibaca secara hati-hati karena paparan ikan terhadap air tercemar, limbah organik, sampah plastik, atau kontaminan lain tidak serta-merta membuktikan status hukum jalalah. Namun, konsep tersebut relevan sebagai pintu masuk untuk membahas prinsip halalan thayyiban, keamanan pangan laut, dan tanggung jawab sanitasi lingkungan pesisir.

Literatur terkini menunjukkan bahwa persoalan pencemaran perairan di Indonesia semakin kompleks. Kajian nasional mengenai mikroplastik menekankan keterbatasan data distribusi, kebutuhan standar pemantauan, serta pentingnya penguatan kebijakan pengurangan plastik dan investasi fasilitas pengelolaan sampah (Isfarin et al., 2024; Manullang et al., 2023). Pada skala Wakatobi, mikroplastik telah dilaporkan pada tuna mata besar yang didaratkan di pelabuhan ikan Wakatobi serta pada perairan Koroe Onowa (Basriah et al., 2024; La Dia Nur et al., 2021).

Di sisi lain, Wakatobi adalah ruang konservasi laut dengan ekosistem terumbu karang bernilai tinggi. Studi konektivitas larva karang menegaskan bahwa penentuan prioritas perlindungan dan restorasi perlu mempertimbangkan jaringan sumber-larva, bukan semata-mata batas administratif zona (Faryuni et al., 2024). Data komunitas karang juga menunjukkan pentingnya pemantauan benthik menurut tipe terumbu dan wilayah (Fahlevy et al., 2024). Keterhubungan antara pencemaran, keamanan pangan ikan, dan konservasi inilah yang menjadi landasan artikel ini.

Meskipun berbagai studi telah membahas mikroplastik, konservasi terumbu, sanitasi, dan konsep jalalah secara terpisah, belum banyak artikel yang menghubungkan keempatnya dalam satu kerangka kesehatan masyarakat pulau kecil. Gap penelitian utama terletak pada belum tersedianya sintesis yang mempertemukan bukti cemaran lingkungan, keamanan pangan ikan, prinsip halal-thayyib, dan strategi konservasi adaptif pada konteks sosial-ekologis Wakatobi. Akibatnya, rekomendasi kebijakan sering terfragmentasi: isu pencemaran dibahas sebagai persoalan lingkungan, isu ikan sebagai persoalan pangan, isu jalalah sebagai persoalan hukum konsumsi, dan konservasi sebagai persoalan biodiversitas. Artikel ini mengisi celah tersebut dengan menempatkan ikan jalalah sebagai lensa etik-saniter untuk membaca paparan cemaran, bukan sebagai vonis hukum otomatis, serta mengaitkannya dengan kebutuhan surveilans One Health yang lebih terukur. Tujuan artikel ini adalah menyusun sintesis akademik mengenai tantangan kesehatan masyarakat Wakatobi yang timbul dari isu ikan jalalah, pencemaran perairan, dan konservasi. Artikel ini diharapkan memberi kerangka analitis bagi peneliti, pengelola kawasan konservasi, tenaga kesehatan masyarakat, pemerintah daerah, tokoh agama, dan komunitas pesisir dalam membangun kebijakan yang ilmiah, kontekstual, dan tidak menstigmatisasi nelayan maupun konsumen ikan.

KAJIAN TEORITIS

Konsep Ikan Jalalah dan Halalan Thayyiban

Dalam literatur fikih, al-jallah merujuk pada hewan yang kebiasaannya memakan najis atau kotoran sehingga muncul perdebatan hukum konsumsi, karantina, atau pemurniannya. Kajian Mustappa et al. (2022) menunjukkan bahwa kriteria jallah diperdebatkan lintas mazhab dan fatwa, terutama pada ukuran dominasi pakan najis, perubahan bau/daging, serta kebutuhan masa istibra atau pemeliharaan dengan pakan bersih. Karena itu, penggunaan istilah ikan jallah untuk kasus pencemaran perairan harus bersifat analitis, bukan vonis hukum tunggal.

Prinsip halalan thayyiban menuntut makanan tidak hanya halal secara jenis, tetapi juga aman, bersih, dan tidak membahayakan. Ghazali dan Sabjan (2024) memperluas diskusi ini ke isu berbasis air, termasuk produksi pangan, akuakultur, dan penggunaan air dalam rantai halal. Dalam konteks Wakatobi, prinsip tersebut dapat menjadi bahasa bersama antara kesehatan lingkungan, keamanan pangan ikan, dan literasi keagamaan masyarakat pesisir.

Pencemaran Perairan dan Keamanan Pangan Laut

Pencemaran perairan pesisir dapat berupa bahan organik, mikroorganisme patogen, nutrisi, logam berat, pestisida, senyawa pengganggu endokrin, dan mikroplastik. Review nasional tentang air dan sanitasi di Indonesia menyebutkan bahwa banyak sumber air tercemar oleh logam berat, mikroplastik, pestisida, dan bahan kimia lain, sementara keterbatasan sanitasi meningkatkan risiko paparan langsung terhadap kontaminan dan penyakit berbasis air (Wulandari et al., 2024). Untuk pulau-pulau kecil, masalah ini diperberat oleh keterbatasan lahan, pelayanan persampahan, dan infrastruktur air limbah.

Mikroplastik menjadi perhatian karena dapat masuk ke rantai makanan laut, tertelan oleh biota, dan berpindah dari lingkungan ke manusia melalui pangan, air, dan udara (Elizalde-Velázquez & Gómez-Oliván, 2021; Isfarin et al., 2024). Pada Wakatobi, La Dia Nur et al. (2021) menemukan partikel mikroplastik pada usus tuna mata besar dan indikasi polietilena pada daging ikan, sedangkan Basriah et al. (2024) melaporkan kelimpahan mikroplastik pada perairan Koroe Onowa dengan tipe fragmen, film, fiber, dan pelet. Temuan tersebut belum cukup untuk menyimpulkan risiko klinis langsung pada penduduk, tetapi cukup kuat untuk menuntut pemantauan rutin.

Risiko mikrobiologis juga tidak dapat diabaikan. Bakteri laut seperti *Vibrio vulnificus* berasosiasi dengan ikan dan kerang, dan tinjauan sistematis di Asia menunjukkan bahwa pangan laut yang terkontaminasi bakteri ini merupakan isu kesehatan masyarakat, terutama bila dikonsumsi mentah atau kurang matang (Tanveer et al., 2024). Walaupun data spesifik Wakatobi masih terbatas, rantai paparan melalui air limbah domestik, penanganan ikan, dan konsumsi pangan laut perlu dimasukkan dalam agenda surveilans.

Konservasi sebagai Determinan Kesehatan Masyarakat

Konservasi laut tidak hanya menjaga keanekaragaman hayati, tetapi juga mempertahankan jasa ekosistem yang berpengaruh pada gizi, pekerjaan, perlindungan pesisir, dan kesejahteraan psikososial. Terumbu karang yang sehat mendukung stok ikan, stabilitas habitat, dan daya tarik wisata. Sebaliknya, degradasi karang, ledakan predator karang, pencemaran nutrisi, dan sampah laut dapat menurunkan produktivitas perikanan serta menambah tekanan ekonomi rumah tangga pesisir.

Studi Faryuni et al. (2024) menunjukkan bahwa efektivitas zona perlindungan di Taman Nasional Wakatobi perlu dievaluasi berdasarkan konektivitas larva karang. Fahlevy et al. (2024) menekankan

pentingnya informasi komunitas bentik menurut tipe terumbu, sedangkan Jansit et al. (2024) menunjukkan hubungan parameter lingkungan, nitrat, struktur karang, ikan karang, dan kelimpahan *Acanthaster planci*. Kajian ekonomi sosial Rusli et al. (2024) memperlihatkan bahwa masyarakat merasakan nilai dan biaya atas perubahan fungsi ekosistem pantai. Literatur tersebut memperkuat argumen bahwa konservasi Wakatobi harus terhubung dengan kesehatan masyarakat dan penerimaan sosial.

METODE

Artikel ini menggunakan desain tinjauan naratif-integratif, sebagaimana yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu (Ekaputra, 2025; Sholikhah, 2025; Putri dan Sholikhah, 2025; Putri et al., 2026; Putriana et al., 2026). Desain ini dipilih karena tujuan artikel bukan mengestimasi prevalensi atau menguji hipotesis statistik, melainkan membangun sintesis konseptual atas bukti ilmiah yang tersebar pada bidang kesehatan masyarakat, kelautan, konservasi, dan kajian halal.

Penelusuran literatur dilakukan pada artikel tahun 2021-2025 melalui Google Scholar, Garuda, Sinta, DOAJ, laman penerbit jurnal, serta basis data penerbit yang umumnya terindeks Scopus seperti Springer Nature, Elsevier, Frontiers, dan jurnal bereputasi lain. Kata kunci yang digunakan meliputi: "Wakatobi microplastic", "Wakatobi coral reef conservation", "ikan jalalah", "al-jallah", "halalan thayyiban water", "seafood safety Indonesia", "water pollution sanitation Indonesia", dan "marine protected area Wakatobi".

Kriteria inklusi adalah: (1) artikel peer-reviewed yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir; (2) relevan dengan Wakatobi, pencemaran perairan Indonesia, keamanan pangan laut, konsep jalalah/halal-thayyib, atau konservasi laut; (3) berasal dari jurnal Sinta dan/atau Scopus; dan (4) menyediakan informasi metodologis serta temuan yang dapat disintesis secara konseptual. Kriteria eksklusi adalah skripsi, laporan populer, artikel tanpa proses telaah sejawat yang jelas, dan publikasi yang tidak memiliki hubungan langsung dengan ruang lingkup artikel.

Analisis dilakukan melalui sintesis tematik. Setiap artikel dibaca untuk mengidentifikasi tema paparan, bahaya, dampak kesehatan, implikasi konservasi, dan respons kebijakan. Hasil sintesis kemudian dikelompokkan ke dalam tiga kategori: (1) ikan jalalah sebagai lensa etik-saniter, (2) pencemaran perairan dan keamanan pangan laut, serta (3) konservasi sebagai perlindungan kesehatan masyarakat. Karena artikel ini tidak melibatkan subjek manusia atau pengambilan sampel biologis, persetujuan etik penelitian primer tidak diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelusuran Literatur

Penelusuran literatur dilakukan pada artikel tahun 2021-2025 melalui Google Scholar, Garuda, Sinta, DOAJ, laman penerbit jurnal, serta basis data penerbit yang umumnya terindeks Scopus seperti Springer Nature, Elsevier, Frontiers, dan jurnal bereputasi lain. Kata kunci yang digunakan meliputi: "Wakatobi microplastic", "Wakatobi coral reef conservation", "ikan jalalah", "al-jallah", "halalan thayyiban water", "seafood safety Indonesia", "water pollution sanitation Indonesia", dan "marine protected area Wakatobi". Tabel 1 berikut menunjukkan bagaimana tahapan seleksi artikel dilakukan, mulai dari penelusuran awal menghasilkan 86 rekaman. Setelah 14 duplikasi dikeluarkan, 72 rekaman disaring melalui judul dan abstrak; 33 artikel dinilai melalui teks lengkap; dan 13 artikel lolos seleksi akhir untuk sintesis.

Tabel 1. Rekapitulasi jumlah artikel pada setiap tahap seleksi

Tahap seleksi	Jumlah artikel/rekaman	Keterangan keputusan
Hasil penelusuran awal	86	Ditemukan melalui Google Scholar, Garuda, Sinta, DOAJ, dan basis data penerbit terindeks Scopus.
Duplikasi dikeluarkan	14	Artikel yang sama muncul pada lebih dari satu basis data.
Judul dan abstrak disaring	72	Disaring berdasarkan tahun, ruang lingkup, dan relevansi topik.
Tidak relevan pada judul/abstrak	39	Tidak membahas Wakatobi, pencemaran perairan, keamanan pangan laut, halal-thayyib/jalalah, atau konservasi.
Teks lengkap dinilai kelayakan	33	Artikel yang memenuhi relevansi awal dibaca penuh.
Dikeluarkan setelah telaah teks penuh	20	Alasan: bukan peer-reviewed, metodologi tidak jelas, lokasi/isu tidak relevan langsung, atau temuan tidak dapat disintesis.
Artikel lolos seleksi akhir	13	Artikel digunakan dalam sintesis naratif-integratif.

Tabel 2. Aspek evaluasi, pertanyaan penilaian dan kredibilitas sumber

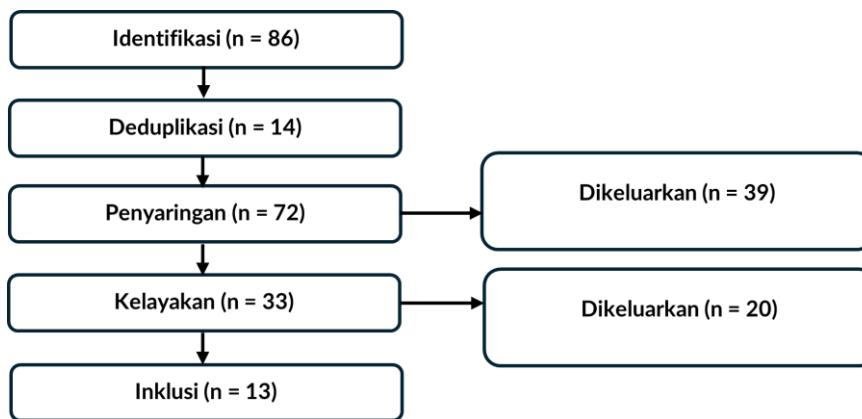
Aspek evaluasi	Pertanyaan penilaian	Keputusan penggunaan
Relevansi	Apakah artikel berhubungan langsung dengan Wakatobi, pencemaran perairan, keamanan pangan laut, konsep jalalah/halal-thayyib, atau konservasi?	Dipertahankan bila memberi data empiris atau landasan konseptual yang jelas.
Kredibilitas sumber	Apakah artikel peer-reviewed dan terindeks Sinta/Scopus atau diterbitkan jurnal bereputasi?	Diprioritaskan; sumber non-peer-reviewed dikeluarkan.
Kejelasan metode	Apakah lokasi, desain, sampel/sumber data, dan teknik analisis dijelaskan?	Dikeluarkan bila metode tidak cukup transparan.
Kekuatan temuan	Apakah hasil menjawab pertanyaan artikel dan dapat disintesis secara tematik?	Dipertahankan bila temuan memiliki implikasi pada kesehatan masyarakat, pangan laut, atau konservasi.
Kemutakhiran	Apakah artikel terbit tahun 2021-2025?	Artikel di luar rentang tidak digunakan, kecuali hanya untuk konteks umum.
Identifikasi	86 rekaman ditemukan dari basis data ilmiah dan laman penerbit	↓
Penghapusan duplikasi	14 duplikasi dikeluarkan; 72 rekaman masuk penyaringan judul/abstrak	↓
Penyaringan	39 rekaman dikeluarkan karena tidak relevan; 33 artikel dinilai teks lengkap	↓
Kelayakan	20 artikel dikeluarkan setelah telaah kualitas dan kesesuaian ruang lingkup	↓
Inklusi	13 artikel lolos seleksi akhir dan disintesis secara tematik	Selesai

Berdasarkan Tabel 2, seleksi artikel dilakukan berdasarkan beberapa aspek, yaitu relevansi, kredibilitas sumber, kejelasan metode, kekuatan temuan, dan kemutakhiran publikasi. Artikel dipilih

apabila sesuai dengan topik penelitian, berasal dari jurnal bereputasi dan peer-reviewed, memiliki metode yang jelas, serta memuat temuan yang relevan dengan isu kesehatan masyarakat, keamanan pangan laut, dan konservasi. Selain itu, artikel yang digunakan diprioritaskan terbit pada tahun 2021–2025.

Proses seleksi dimulai dari 86 artikel yang diperoleh dari berbagai basis data. Setelah penghapusan 14 artikel duplikasi, dilakukan penyaringan judul dan abstrak sehingga 39 artikel yang tidak relevan dikeluarkan. Sebanyak 33 artikel kemudian ditelaah secara penuh, dan 20 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria kualitas dan ruang lingkup penelitian. Pada akhirnya, diperoleh 13 artikel yang digunakan dalam sintesis tematik penelitian.

Adapun alur seleksi literatur ditunjukkan sebagaimana pada Gambar 1 diagram berikut ini:



Gambar 1. Diagram alur seleksi literatur

Sintesis Temuan Literatur

Sintesis literatur menunjukkan bahwa tantangan Wakatobi berada pada simpul antara lingkungan, pangan, budaya, dan ekonomi. Bukti mengenai mikroplastik pada ikan dan perairan Wakatobi menunjukkan perlunya sistem pemantauan yang lebih spesifik terhadap spesies konsumsi lokal dan lokasi berisiko tinggi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah. Sementara itu, studi konservasi mengingatkan bahwa keberhasilan perlindungan terumbu tidak hanya diukur dari keberadaan kawasan konservasi, tetapi juga dari kualitas habitat, konektivitas larva, tekanan nutrisi, dan dukungan sosial masyarakat.

Tabel 3. Sintesis temuan kunci literatur 2021-2025 terkait Wakatobi, pencemaran, dan kesehatan masyarakat

Sumber literatur	Fokus dan lokasi	Temuan relevan	Implikasi kesehatan masyarakat
La Dia Nur et al. (2021), JITKT	Tuna mata besar yang didaratkan di pelabuhan ikan Wakatobi	Mikroplastik ditemukan pada usus ikan; FTIR mengindikasikan polietilena pada daging.	Perlu pemantauan cemaran pada ikan konsumsi dan edukasi penanganan pangan laut.
Basriah et al. (2024), Jurnal Biologi Tropis	Perairan Koroe Onowa, Wakatobi	Kelimpahan mikroplastik 3,2-8,86 partikel/L; tipe fragmen, film, fiber, dan pelet.	Kawasan wisata dan permukiman pesisir perlu pengendalian sampah plastik dan surveilans air laut.
Faryuni et al. (2024), Coral Reefs	Konektivitas larva karang Taman Nasional Wakatobi	Tumpang tindih zona perlindungan dengan kandidat karang prioritas masih terbatas.	Zonasi konservasi perlu berbasis konektivitas agar jasa ekosistem penopang pangan terjaga.
Fahlevy et al. (2024), Ocean Science Journal	Komunitas karang Wangi-Wangi dan Kaledupa	Tutupan karang keras tertinggi dilaporkan pada terumbu tepi Kaledupa; tipe terumbu	Pemantauan habitat perlu dikaitkan dengan keamanan stok ikan dan ketahanan pangan lokal.

Sumber literatur	Fokus dan lokasi	Temuan relevan	Implikasi kesehatan masyarakat
Jansit et al. (2024), Biodiversitas	Wakatobi dan Sombori	berpengaruh pada komponen bentik. Kelimpahan <i>Acanthaster planci</i> berkaitan dengan parameter lingkungan, nitrat, dan kondisi karang.	Kontrol nutrien, perlindungan ikan karang, dan restorasi habitat penting untuk mencegah degradasi.
Rusli et al. (2024), JKSEKP	Ekosistem pantai Wapia-pia, Waha, Koroe Onowa	Nilai kompensasi masyarakat menggambarkan biaya sosial atas hilangnya fungsi ekosistem pantai.	Kebijakan proteksi pantai harus memasukkan penerimaan sosial, akses nelayan, dan manfaat kesehatan.

Tabel 3 di atas memperlihatkan bahwa literatur Sinta dan Scopus lima tahun terakhir sudah memberikan dasar awal yang cukup untuk membangun agenda kesehatan masyarakat Wakatobi. Namun, bukti tersebut masih terpisah-pisah. Studi mikroplastik belum selalu terhubung dengan surveilans kesehatan, studi konservasi belum selalu mengukur implikasi gizi dan keamanan pangan, sedangkan kajian jalalah belum banyak diterapkan pada ekosistem pesisir Indonesia. Kesenjangan inilah yang perlu dijumpai oleh pendekatan interdisipliner.

Ikan Jalalah sebagai Indikator Etik-Saniter

Konsep ikan jalalah sebaiknya tidak digunakan untuk memberi label negatif secara tergesa-gesa pada ikan tangkapan Wakatobi. Dalam fikih, penentuan jalalah memerlukan pertimbangan kebiasaan makan, dominasi bahan najis, perubahan karakteristik tubuh, dan mekanisme pemulihan. Dari sudut kesehatan masyarakat, istilah ini lebih produktif bila dipakai sebagai indikator etik-saniter: apakah lingkungan tempat ikan hidup dan rantai pengelolaannya cukup bersih, aman, dan memenuhi prinsip *thayyib*.

Pendekatan ini membantu menghindari dua risiko. Pertama, risiko meremehkan pencemaran hanya karena ikan secara umum dianggap halal. Kedua, risiko menstigmatisasi nelayan dan produk ikan lokal tanpa bukti laboratorium. Dengan menjadikan jalalah sebagai lensa kehati-hatian, pemerintah daerah dapat mengembangkan standar berbasis bukti pengujian cemaran, pemetaan sumber limbah, edukasi masyarakat, dan komunikasi bersama tokoh agama mengenai batas antara isu keamanan pangan dan penetapan status hukum konsumsi.

Matriks Risiko Kesehatan Masyarakat

Matriks pada Tabel 4 menunjukkan bahwa bahaya kesehatan tidak berdiri sendiri. Mikroplastik dapat bersumber dari sampah wisata dan domestik; mikroba berkaitan dengan sanitasi dan higiene penanganan ikan; logam berat memerlukan uji laboratorium karena tidak selalu tampak secara visual; sedangkan degradasi terumbu memengaruhi ketahanan pangan dan ekonomi rumah tangga. Oleh sebab itu, respons kesehatan masyarakat tidak cukup berupa penyuluhan konsumen, tetapi harus mencakup pengendalian sumber pencemar.

Tabel 4. Matriks risiko kesehatan masyarakat dan respons prioritas

Bahaya utama	Jalur paparan	Dampak potensial	Respons prioritas
Kontaminasi fekal dan mikroba laut	Air limbah domestik, penanganan ikan, konsumsi seafood mentah/kurang matang	Diare, infeksi pangan laut, penurunan kepercayaan terhadap keamanan ikan	WASH pesisir, uji E. coli/enterokokus/Vibrio, higiene pasar ikan, edukasi memasak aman
Mikroplastik	Air laut, sedimen, ikan, kerang, rantai makanan	Ketidakpastian risiko kronis, kekhawatiran konsumen,	Pemantauan mikroplastik, pengurangan plastik sekali pakai,

Bahaya utama	Jalur paparan	Dampak potensial	Respons prioritas
Logam berat dan bahan kimia	Bioakumulasi pada biota konsumsi dan paparan air/sedimen	penurunan kualitas lingkungan Risiko toksik kronis pada kelompok rentan bila kadar melewati ambang aman	fasilitas sampah, kampanye wisata bersih Uji Hg, Pb, Cd, As pada spesies konsumsi; advis konsumsi berbasis bukti
Nutrien dan degradasi terumbu	Limbah organik, limpasan permukiman, tekanan wisata	Turunnya stok ikan, kerentanan pangan, kerugian ekonomi pesisir	Kontrol limbah nutrisi, restorasi karang-lamun, perlindungan ikan karang, zonasi adaptif
Ketidakpastian halal-thayyib	Paparan ikan terhadap bahan kotor/tercemar dan informasi risiko yang tidak jelas	Kecemasan konsumen, stigma nelayan, salah tafsir status jalah	Komunikasi risiko bersama tenaga kesehatan, ulama, nelayan, dan pengelola konservasi

Kelompok rentan seperti anak, ibu hamil, lansia, nelayan, pengolah ikan, pedagang pasar, dan wisatawan perlu mendapat perhatian. Namun, advis kesehatan harus hati-hati agar tidak menurunkan konsumsi ikan secara tidak proporsional, sebab ikan tetap merupakan sumber protein dan mikronutrien penting. Komunikasi risiko yang ideal adalah “pilih, bersihkan, olah, dan konsumsi ikan secara aman” sambil memperkuat pemantauan cemaran pada lokasi dan spesies yang berisiko.

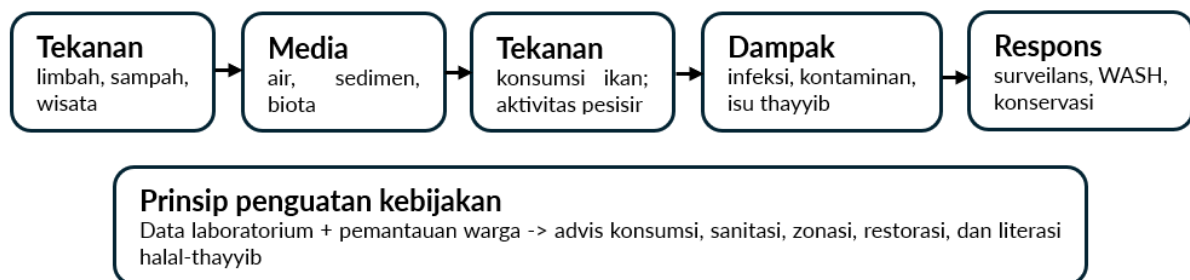
Konservasi dan Keamanan Pangan Laut

Konservasi laut dapat diposisikan sebagai intervensi kesehatan masyarakat karena menjaga habitat ikan, mengurangi kerentanan ekonomi, dan mempertahankan jasa ekosistem. Jika terumbu rusak akibat nutrisi, sampah, atau tekanan aktivitas manusia, rantai dampaknya dapat terlihat pada penurunan stok ikan, perubahan mata pencaharian, penurunan kualitas wisata, dan meningkatnya ketergantungan pada sumber pangan dari luar wilayah.

Studi konektivitas larva karang menunjukkan bahwa perlindungan zona perlu berbasis data ekologis yang presisi, sedangkan studi komunitas karang menggarisbawahi pentingnya pemantauan per lokasi dan tipe terumbu. Untuk kesehatan masyarakat, temuan ini berarti bahwa kebijakan konservasi harus dihubungkan dengan indikator pangan dan kesehatan: ketersediaan ikan konsumsi, mutu ikan, insiden penyakit berbasis air dan pangan laut, serta persepsi masyarakat terhadap kebersihan lingkungan pesisir.

Kerangka Intervensi Terpadu

Kerangka intervensi yang diusulkan dalam artikel ini menggunakan pendekatan One Health. Sumber tekanan seperti limbah domestik, plastik, kegiatan wisata, dan pelabuhan dipetakan ke media lingkungan, jalur paparan, dampak, dan respons. Kerangka ini menempatkan puskesmas, dinas kesehatan, dinas lingkungan hidup, dinas kelautan dan perikanan, pengelola Taman Nasional Wakatobi, laboratorium daerah, perguruan tinggi, tokoh agama, dan komunitas nelayan sebagai aktor yang saling melengkapi.



Gambar 1. Kerangka intervensi *one health* untuk isu ikan jalah, pencemaran perairan, dan konservasi Wakatobi

Agenda praktis yang dapat dijalankan meliputi: pemantauan berkala mikroplastik, *E. coli/enterokokus*, *Vibrio*, serta logam berat pada air, sedimen, dan spesies ikan konsumsi; pemetaan titik limbah domestik dan sampah wisata; penguatan higiene pasar ikan dan tempat pendaratan; edukasi memasak ikan hingga matang untuk kelompok rentan; serta komunikasi halal-thayyib yang menekankan kebersihan rantai produksi, bukan sekadar pelarangan konsumsi. Hasil pemantauan perlu dipublikasikan secara sederhana agar warga dapat mengambil keputusan yang rasional.

Agenda Riset Lanjutan

Kesenjangan bukti paling mendesak adalah kurangnya data longitudinal yang menghubungkan kualitas air, cemaran biota, pola konsumsi ikan, dan indikator kesehatan penduduk Wakatobi. Penelitian lanjutan perlu menggunakan desain campuran: pemantauan laboratorium lingkungan, survei konsumsi pangan laut, audit sanitasi pesisir, wawancara nelayan dan pedagang ikan, serta analisis persepsi halal-thayyib. Spesies sentinel dapat dipilih dari ikan konsumsi lokal, bivalvia, dan biota yang mewakili rantai makanan berbeda.

Selain itu, penelitian sosial perlu memastikan bahwa kebijakan konservasi tidak menimbulkan beban tidak adil pada nelayan kecil. Intervensi berbasis bukti akan lebih diterima bila masyarakat mendapat manfaat langsung berupa kualitas lingkungan lebih baik, akses pangan aman, pasar ikan bersih, dan peluang ekonomi dari wisata yang bertanggung jawab.

KESIMPULAN

Ikan jalalah, pencemaran perairan, dan konservasi merupakan tiga isu yang saling terkait dalam tantangan kesehatan masyarakat Wakatobi. Konsep jalalah dapat berfungsi sebagai lensa etik-saniter untuk mendorong kehati-hatian terhadap ikan yang terpapar bahan kotor atau tercemar, tetapi penetapan status hukum dan risiko kesehatan harus berbasis bukti ilmiah, kaidah fikih, dan komunikasi risiko yang tidak menstigmatisasi.

Literatur lima tahun terakhir menunjukkan adanya bukti awal mikroplastik pada perairan dan ikan terkait Wakatobi, serta tekanan ekologis pada terumbu karang dan ekosistem pantai. Oleh karena itu, prioritas kebijakan adalah membangun surveilans One Health yang mengintegrasikan pemantauan air-sedimen-biota, keamanan pangan laut, sanitasi pesisir, pengelolaan sampah, literasi halal-thayyib, dan konservasi adaptif. Langkah tersebut penting agar masyarakat Wakatobi tetap memperoleh manfaat gizi, ekonomi, dan budaya dari laut tanpa mengabaikan perlindungan kesehatan dan keberlanjutan ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Basriah, B., Afu, L. O. A., & Emiyarti, E. (2024). Abundance and distribution of microplastics in the waters of Koroe Onowa Village, Wakatobi Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2b), 363-371. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2b.8320>.
- Ekaputra, A. (2025). Efektivitas Pemeriksaan Pajak Dalam Mempengaruhi Kepatuhan Wajib Pajak: Systematic Literature Review. *Jurnal Entitas Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.64465/jeeb.v1i1.7>.
- Ekaputra, A. (2025). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Pada Kualitas Laporan Keuangan Usaha Mikro Kecil Menengah: Systematic Literature Review. *Jurnal Entitas Ekonomi Dan Bisnis*, 1(2), 60-68. <https://doi.org/10.64465/jeeb.v1i2.61>.

- Elizalde-Velázquez, G. A., & Gómez-Oliván, L. M. (2021). Microplastics in aquatic environments: A review on occurrence, distribution, toxic effects, and implications for human health. *Science of the Total Environment*, 780, 146551. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146551>.
- Fahlevy, K., Prabowo, B., Manik, N. W. Q., Carvalho, P. G., Humphries, A. T., Subhan, B., & Madduppa, H. (2024). Coral Communities Distribution in the Context of Site's Reef Formation Type in Wakatobi National Park, Indonesia. *Ocean Science Journal*, 59, Article 29. <https://doi.org/10.1007/s12601-024-00154-1>
- Faryuni, I. D., Saint-Amand, A., Dobbelaere, T., Umar, W., Jompa, J., Moore, A. M., & Hanert, E. (2024). Assessing coral reef conservation planning in Wakatobi National Park (Indonesia) from larval connectivity networks. *Coral Reefs*, 43, 19-33. <https://doi.org/10.1007/s00338-023-02443-y>
- Ghazali, U. Z. M., & Sabjan, M. A. (2024). Towards Halalan Toyyiba implementation in Malaysia: The application of al-Jallalah, Istihalah and Istibrak concept in current issues concerning water-based halal jurisdiction in Malaysia. *Malaysian Journal of Islamic Studies*, 8(1), 94-109. <https://doi.org/10.37231/mjis.2024.8.1.271>
- Isfarin, N. N., Fara, M. E., Krisna, H. N., Machdani, S., & Munir, M. (2024). Microplastics in Indonesian land and aquatic environment: From research activities to regulation policies. *Marine Pollution Bulletin*, 206, 116813. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116813>
- Jansit, A. F., Zamani, N. P., Subhan, B., Rachmawati, R., & Lang. (2024). Analysis of environmental parameters supporting the abundance of *Acanthaster planci* in the Wakatobi and Sombori Marine Protected Areas, Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas*, 25, 3672-3682. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d251029>
- La Dia Nur, W. O. N. A., Kantun, W., & Kabangnga, A. (2021). Microplastic analysis of big eyes tuna (*Thunnus obesus*) landed at the port of fish in Wakatobi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(2), 333-343. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v13i2.34871>
- Manullang, C. Y., Patria, M. P., Haryono, A., Anuar, S. T., Suyadi, S., & Opier, R. D. A. (2023). Status and research gaps of microplastics pollution in Indonesian waters: A review. *Indonesian Journal of Chemistry*, 23(1), 251-267. <https://doi.org/10.22146/ijc.73485>.
- Sholikhah, M. (2025). Aktivitas Rimpang Lengkuas dalam Sediaan Farmasi: Systematic Literature Review. *Jurnal Kesehatan Farmasi Nusantara*, 1(1), 22-28. <https://doi.org/10.64465/jkfn.v1i1.9>
- Mustappa, K., Alias, M. N., Mohd Kashim, M. I. A., Mutalib, S. A., & Safiai, M. H. (2022). Perbandingan kedudukan haiwan jallālah menurut pandangan fuqaha klasik dan fatwa semasa di Malaysia. *Journal of Contemporary Islamic Law*, 7(2), 73-85.
- Putri, C. C., & Sholikhah, M. (2025). Formulasi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.) dalam Berbagai Sediaan Farmasi: Systematic Literature Review. *Jurnal Kesehatan Farmasi Nusantara*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.64465/jkfn.v1i1.8>.
- Putri, K. A., Chairani, S. N., Septiani, N., & Sholikhah, M. (2026). Inovasi Formulasi Pewarna Rambut Berbasis Bahan Alam Sebagai Alternatif Kosmetik yang Aman: Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Farmasi Nusantara*, 2(1), 47-55. <https://doi.org/10.64465/jkfn.v2i1.96>.
- Putriana, R., Zelisma, F. E., Syahri, S. T. H., & Sholikhah, M. (2026). Peran Body butter Berbasis Bahan Alam dalam Menjaga Kesehatan dan Kelembapan Kulit. *Jurnal Kesehatan Farmasi Nusantara*, 2(1), 38-46. <https://doi.org/10.64465/jkfn.v2i1.95>.
- Rusli, A., Anggraini, E., & Haya, L. O. M. Y. (2024). Ketersediaan masyarakat untuk menerima hilangnya fungsi keberadaan ekosistem pantai di Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 14(2), 143-154. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v14i2.13757>

- Tanveer, M., Ntakiyisumba, E. N., & Won, G. (2024). Prevalence and risk factors of seafood-borne *Vibrio vulnificus* in Asia: A systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Frontiers in Microbiology*, 15, 1363560. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1363560>.
- Wulandari, R., Iswara, A. P., Qadafi, M., Prayogo, W., Astuti, R. D. P., Utami, R. R., Jayanti, M., Awfa, D., Suryawan, I. W. K., Fitria, L., & Andhikaputra, G. (2024). Water pollution and sanitation in Indonesia: A review on water quality, health and environmental impacts, management, and future challenges. *Environmental Science and Pollution Research*, 31, 65967-65992. <https://doi.org/10.1007/s11356-024-35567-x>.