

Opini *MAI*

COVER STORY

Akuasilvikultur Kepiting Berbasis IMTA: Masa Depan Budidaya Pesisir Indonesia

Sinergi Ekologi dan Ekonomi dalam
Membangun Budidaya Pesisir Indonesia
yang Berkelanjutan

*Restoring Coastal Ecosystems
Through Sustainable Aquaculture*



Konservasi
Mangrove



Budidaya
Kepiting



Sistem
IMTA



Monitoring
Cerdas

Oleh:

Prof. Dr. Yushinta Fujaya

Guru Besar pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin;
Ketua Tropical Crab Research Grup Universitas Hasanuddin;
Ketua Pusat Kolaborasi Riset Kepiting Berkelanjutan

SUSUNAN REDAKSI



Pelindung

Prof. Dr. Ir. Rokhmin Dahuri, M.S. (Ketua)



Penanggung Jawab

Dr. Romi Novriadi, S.Pd.Kim., M.Sc., Ph.D. (Sekjen)



Pemimpin Redaksi

Prof. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Sc.



Redaksi

Prof. Dr. Yushinta Fujaya



Desain & Layout

Nisrina Ramadhani



Iklan Hubungi

+62 851-2266-4629



Kontribusi Artikel

sekretariat@mai.or.id

“SAMBUTAN KETUA MAI



Prof. Dr. Ir. Rokhmin Dahuri, M.S.
Ketua Umum
Masyarakat Akuakultur Indonesia

Akuasilvikultur kepiting berbasis IMTA merupakan pendekatan budidaya yang sangat relevan dengan tantangan dan peluang yang dihadapi sektor perikanan budidaya kita saat ini. Dengan mengintegrasikan konservasi mangrove, budidaya kepiting bakau, dan komponen pendukung lainnya dalam satu sistem terpadu, kita tidak hanya mengejar produktivitas, tetapi juga memastikan keberlanjutan ekosistem pesisir yang menjadi penopang kehidupan jutaan masyarakat.

Konsep IMTA mendorong kita untuk meniru mekanisme alam, mengubah limbah menjadi sumber daya, serta menciptakan nilai ekonomi yang lebih besar melalui pemanfaatan yang optimal dan bertanggung jawab. MAI berkomitmen untuk terus mendorong kolaborasi, riset, inovasi, dan penerapan teknologi guna mewujudkan budidaya perairan yang maju, mandiri, dan berkelanjutan.

Semoga OPINI MAI edisi ini dapat memberikan wawasan, inspirasi, dan motivasi bagi seluruh pemangku kepentingan untuk bersama-sama membangun masa depan budidaya pesisir Indonesia yang lebih hijau, produktif, dan berdaya saing global.



OPINI REDAKSI



Romi Novriadi, Ph.D.
Sekretaris Jenderal MAI

Assalamualaikum warohmatullohi wabarakatuh

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya OPINI MAI Volume 1 No. 4 Tahun 2026 dengan judul tulisan **"Akuasilvikultur Kepiting Berbasis IMTA: Masa Depan Budidaya Pesisir Indonesia."**

Budidaya pesisir saat ini dituntut tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga menjaga keberlanjutan ekosistem. Konsep *Integrated Multi-Trophic Aquaculture* (IMTA) yang dipadukan dengan akuasilvikultur kepiting menawarkan solusi yang menyeimbangkan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Melalui pendekatan ini, kawasan mangrove tidak hanya berfungsi sebagai pelindung pesisir, tetapi juga menjadi fondasi bagi sistem budidaya yang produktif, tangguh, dan berkelanjutan.

Kembali edisi ini menghadirkan perspektif dari pengurus MAI mengenai peluang, tantangan, serta inovasi dalam pengembangan akuasilvikultur berbasis IMTA di Indonesia. Kami berharap sajian ini dapat menjadi sumber inspirasi, referensi, dan pendorong kolaborasi untuk mempercepat transformasi budidaya pesisir menuju masa depan yang lebih hijau, inklusif, dan berdaya saing.

Selamat membaca, semoga edisi ini memberikan manfaat bagi kemajuan akuakultur Indonesia.



Akuasilvikultur Kepiting Berbasis IMTA: Masa Depan Budidaya Pesisir Indonesia

Oleh:

Prof. Dr. Yushinta Fujaya

Guru Besar pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin;

Ketua Tropical Crab Research Grup Universitas Hasanuddin;

Ketua Pusat Kolaborasi Riset Kepiting Berkelanjutan



Indonesia dikenal sebagai negara maritim dengan garis pantai yang panjang dan ekosistem mangrove terluas di dunia. Di sepanjang kawasan pesisir tersebut, masyarakat menggantungkan kehidupannya pada berbagai aktivitas perikanan dan budidaya. Namun, peningkatan kebutuhan pangan dan tuntutan ekonomi sering kali menimbulkan dilema. Di satu sisi, produksi harus terus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pasar. Di sisi lain, tekanan terhadap lingkungan pesisir semakin besar akibat konversi lahan, pencemaran, dan degradasi ekosistem.

Selama beberapa dekade terakhir, berbagai pendekatan budidaya berkelanjutan telah dikembangkan untuk menjawab tantangan tersebut. Salah satu yang mulai mendapat perhatian adalah akuasilvikultur, yaitu sistem budidaya yang mengintegrasikan kegiatan akuakultur dengan keberadaan hutan mangrove. Melalui pendekatan ini, produksi perikanan dapat dilakukan tanpa menghilangkan fungsi ekologis mangrove sebagai pelindung pantai, habitat biota, penyimpan karbon, dan penyangga kehidupan masyarakat pesisir.

Namun, di tengah meningkatnya tuntutan terhadap efisiensi dan keberlanjutan, pertanyaan baru muncul. Apakah mempertahankan mangrove saja sudah cukup? Mungkinkah kita mengembangkan sistem budidaya yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga mampu memanfaatkan seluruh sumber daya secara optimal tanpa menghasilkan limbah yang mencemari perairan?

Jawaban atas pertanyaan tersebut dapat ditemukan melalui konsep akuasilvikultur berbasis IMTA (Integrated Multi-Trophic Aquaculture). Akuasilvikultur kepiting adalah sistem budidaya kepiting yang memadukan kegiatan perikanan air payau dengan penanaman serta pelestarian hutan mangrove. Metode ini bertujuan menghasilkan nilai ekonomi tinggi sekaligus menjaga kelestarian lingkungan pesisir dan memitigasi perubahan iklim. Dengan mengintegrasikannya dengan IMTA, konsep ini berpotensi melahirkan model budidaya pesisir masa depan yang produktif, efisien, dan berkelanjutan.

Meniru Cara Alam Bekerja

Konsep akuasilvikultur berbasis IMTA adalah meniru cara alam bekerja. Di alam, tidak ada limbah yang benar-benar terbuang. Setiap sisa bahan organik, nutrisi, atau energi akan dimanfaatkan kembali oleh organisme lain dalam suatu siklus yang saling terhubung. Daun mangrove yang gugur menjadi sumber makanan bagi detritivor. Nutrien hasil penguraian dimanfaatkan oleh fitoplankton dan tumbuhan air. Organisme penyaring memanfaatkan partikel organik yang tersuspensi di kolom air. Dengan kata lain, alam bekerja sebagai sistem yang sangat efisien.

Sayangnya, banyak sistem budidaya modern belum sepenuhnya mengikuti prinsip tersebut. Pakan yang tidak termakan, sisa metabolisme organisme budidaya, dan akumulasi bahan organik sering kali menjadi sumber pencemaran yang menurunkan kualitas lingkungan perairan. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan risiko penyakit.

“

Dengan mengintegrasikan konservasi mangrove, budidaya kepiting, dan komponen pendukung lainnya dalam satu sistem terpadu, kita tidak hanya mengejar produktivitas, tetapi juga memastikan keberlanjutan ekosistem pesisir yang menjadi penopang kehidupan jutaan masyarakat.



”

Konsep IMTA hadir dengan meniru mekanisme alami tersebut. Dalam sistem ini, berbagai organisme dari tingkat trofik yang berbeda dipelihara secara terintegrasi sehingga limbah berubah dari satu komponen dapat dimanfaatkan oleh komponen lainnya. Nutrien yang sebelumnya dianggap sebagai limbah berubah menjadi sumber daya yang memiliki nilai ekonomi maupun ekologis.

ORGANIZED BY

SUPPORTING ORGANIZATIONS



The 12th International Conference
of Aquaculture Indonesia

THEME

Advancing Indonesian Aquaculture for Global Competitiveness: Innovation, Sustainability, and Resilience

Integrating Science, Industry, Business,
and Coastal Ecosystems

*Where Scientific Excellence Meets
Industrial Innovation for a Sustainable Blue Economy*



SCIENCE

Driving research and
innovation for a
sustainable future



INDUSTRY

Advancing technology
and productivity
through innovation



BUSINESS

Building collaboration
and creating value
through partnerships



COASTAL ECOSYSTEMS

Protecting and restoring
healthy ecosystems for
long-term resilience

CALL FOR PAPERS

SCOPE OF TOPICS



Aquaculture Production



Genetics & Biotechnology



Nutrition & Feed



Water Quality



Mangrove & Coastal
Ecosystems



Blue Economy



Digital Aquaculture



Artificial Intelligence



Business & Investment



Seafood Value Chain

STUDENT AQUACULTURE CHALLENGE



RESEARCH CHALLENGE
Conduct original
research to address
real-world aquaculture
challenges.



**POLICY & BUSINESS
CASE COMPETITION**
Develop practical
solutions for policy,
business, or community
challenges in
aquaculture.



**SCIENCE COMMUNICATION
CHALLENGE**
Communicate aquaculture
science to the public
creatively and
effectively.

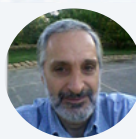
OUR SPEAKERS



Prof. Dr. Rokhmin Dahuri, MS
President of MAI



Mr. Sakti Wahyu Trenggono
Minister of Marine Affairs
and Fisheries, Indonesia



Prof. Imad Saoud
President of WAS-APC



Najie Song, Ph.D
Xiamen Raykol Nanobiotech



Matthew Flavel, Ph. D
Chief Scientist - Bioactive
Products - Australia

SCAN TO REGISTER



21-22
OCTOBER 2026



Tentrem Hotel,
Semarang
Indonesia



www.mai.or.id



sekretariat@mai.or.id



More Information: <https://linktr.ee/icai2026>



CALL FOR PAPERS
Coming Soon



REGISTRATION
Coming Soon



SPONSOR
Partnership
Opportunities



EXHIBITOR
Book Your Booth
Now



CONTACT US

+62 813-3449-9779

+62 811-2888-358

+62 851-2266-4629