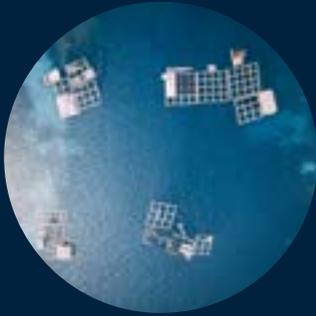


# Ringkasan untuk Pengambil Keputusan di bidang Lingkungan



\*Pangan air mencakup hewan dan tanaman air, serta alga yang dibudidayakan dan ditangkap di perairan tawar dan lingkungan laut.

Sistem pangan merupakan penyumbang utama perubahan lingkungan—melalui polusi, perubahan penggunaan lahan, emisi gas rumah kaca, serta penggunaan air tawar dan sumber daya lainnya. Pangan air\* dapat menjadi bagian penting dari solusi sistem pangan berkelanjutan dengan menurunkan jejak lingkungan dari pola makan bergizi dan mengurangi tekanan pada sistem pangan darat yang dikenai pajak berlebih. Sistem pangan air juga membutuhkan ekosistem perairan yang sehat untuk berfungsi dan dengan demikian merupakan penerima manfaat penting dari kebijakan pengelolaan lingkungan dan iklim. Mengintegrasikan pangan air dengan tata kelola lingkungan dapat menciptakan peluang untuk memajukan tidak hanya tujuan lingkungan tetapi juga ekonomi, nutrisi, dan sosial, sehingga membantu pemerintah mengatasi berbagai tantangan sekaligus.



## Fakta & Temuan Utama

### 1. Pangan air dapat memainkan peran utama dalam menciptakan sistem pangan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

Lebih dari 2.500 spesies atau kelompok spesies hewan pangan air ditangkap dan dipanen—sekitar 96 juta dari perikanan tangkap liar dan 82 juta ton dari budidaya. Berbagai spesies ini merupakan sumber yang kaya nutrisi berkelanjutan dan terjangkau, dan menyediakan protein, mikronutrien penting, dan asam lemak omega-3. Melestarikan dan mengembangkan beragam sistem pangan air—tidak hanya spesies tetapi juga metode produksi, pelaku, dan pasar—dapat mendukung penghidupan dan meningkatkan ketangguhan sistem pangan.

### 2. Ekosistem air yang sehat merupakan kunci untuk melindungi dan memperluas sistem pangan air.

Berbagai penyebab stres lokal—seperti fragmentasi dan degradasi habitat oleh polusi perkotaan, industri, dan pertanian—dan penyebab stres global—seperti pemanasan perairan, pengasaman laut, kenaikan permukaan laut, badai, dan perubahan curah hujan akibat iklim—mengancam produktivitas, kualitas, dan keamanan pangan air. Investasi yang signifikan dalam adaptasi dan ketangguhan diperlukan

untuk memastikan kontribusi pangan air yang berkelanjutan dalam perubahan iklim, khususnya di Afrika, Asia Selatan dan Tenggara, serta Negara Berkembang Pulau Kecil—yang menguntungkan bukan hanya bagi kawasan ini, melainkan juga dunia yang saling terhubung secara luas.

### 3. Pangan air umumnya memiliki jejak karbon yang lebih rendah dibandingkan dengan pangan dari hewan darat, dan terdapat peluang untuk lebih meningkatkan kinerjanya.

Akuakultur yang diberi pakan dan berisi spesies yang umum dibudidayakan—ikan mas, lele, tilapia, salmon, trout—mengandung emisi nutrisi dan gas rumah kaca serta tingkat penggunaan lahan dan air yang setara dengan ayam, sumber protein hewani dari darat yang paling efisien. Jejak lingkungan dapat dikurangi dengan beralih ke spesies yang berdampak lebih rendah. Akuakultur yang tidak diberi pakan—misalnya, kerang-kerangan dan rumput laut—menghasilkan emisi yang rendah dan dapat meningkatkan kualitas air. Emisi CO<sub>2</sub> dari penangkapan ikan herring adalah seperempat dari emisi penangkapan ikan flounder. Memperbaiki sistem yang ada juga dapat bermanfaat. Penggunaan peralatan berbahan bakar rendah, misalnya, dapat mengurangi emisi gas rumah kaca di beberapa perikanan sebesar 61%. Pengurangan penggunaan pakan dan peralihan ke input bebas penebangan hutan dapat mengurangi emisi dari akuakultur hingga setengahnya. Perbaikan manajemen lebih lanjut diperlukan untuk mengatasi tantangan yang meluas seperti penangkapan ikan



dan penggunaan antibiotik secara berlebihan.

**4. Pelaku skala kecil adalah mesin dalam sistem pangan air. Peningkatan ketangguhan dan kinerja lingkungan operasi mereka memerlukan pertimbangan dan dukungan khusus.**

Pelaku skala kecil mendominasi sekitar 90% pekerjaan di sektor perikanan dan menghasilkan sebagian besar pangan air yang ditujukan untuk konsumsi manusia. Mereka sangat beragam dalam hal aset dan kapasitas, derajat spesialisasi, dan tantangan yang dihadapi. Pemahaman yang lebih besar dari berbagai pelaku skala kecil dapat mendukung pengembangan kebijakan dan layanan yang tepat untuk memajukan kemampuan beradaptasi.



## Rekomendasi Aksi

**Semua pelaku—pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil—memiliki peran dalam berbagai skala, mulai dari inisiatif dalam negeri hingga kesepakatan internasional. Pengambil keputusan di bidang lingkungan dapat mempertimbangkan aksi berikut untuk mewujudkan potensi pangan air:**

**1. Mempertimbangkan dampak pencemaran air pada sistem pangan air saat mengevaluasi kebijakan, peraturan, dan subsidi.**

Limpasan pupuk, logam berat, pestisida, plastik, limbah, dan antibiotik dari kota dan pertanian mengancam produktivitas akuakultur dan perikanan tangkap dan keamanan pangan yang dihasilkannya. Investasi dalam pengurangan polusi, pemantauan, dan mitigasi dapat menjaga kontribusi pangan air untuk kesehatan, ekonomi, dan budaya.

**2. Menerapkan program dan peraturan lingkungan untuk meningkatkan praktik dan mendorong produksi berdampak rendah.**

Sistem produksi pangan air memiliki potensi yang positif terhadap alam dan melindungi ekosistem karena menghasilkan nilai gizi dan moneter untuk pasar. Pembuat kebijakan di bidang lingkungan dapat bekerja sama dengan manajer perikanan dan akuakultur untuk mengurangi dampak lingkungan dari sistem produksi saat ini dan mendorong

pergeseran ke sistem yang lebih berkelanjutan, dan dengan para pelaku di sepanjang rantai pasokan guna menciptakan infrastruktur pasar dan permintaan konsumen untuk pilihan yang lebih berkelanjutan.

**3. Memasukkan investasi dalam sistem pangan air ke strategi iklim nasional.**

Mendorong pergeseran menuju pangan air dan meningkatkan praktik pangan air dapat menjadi bagian penting dari solusi iklim dan Nationally Determined Contributions (Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional). National Adaptation Plans (Rencana Adaptasi Nasional) juga perlu memenuhi kebutuhan adaptasi sistem pangan air. Rencana tersebut dapat berfokus pada keberagaman sistem pangan—biru dan hijau—sebagai sumber ketangguhan.

**4. Mengeksplorasi peluang untuk merampingkan peraturan dan layanan keuangan guna mengembangkan akses dan inovasi oleh pelaku skala kecil.**

Kebijakan dan peraturan lingkungan yang eksklusif, sempit, atau rumit dapat menjadi penghalang untuk mempertahankan sektor skala kecil yang beragam dan adaptif. Melibatkan dan memberdayakan pelaku skala kecil secara aktif—termasuk perempuan, masyarakat pribumi, dan kelompok marjinal lainnya—dalam tata kelola lingkungan dapat meningkatkan efektivitas kebijakan lingkungan dan hasil sistem pangan.

**5. Mengintegrasikan pangan air ke wilayah sungai, wilayah pesisir, dan pengelolaan laut.**

Pangan air merupakan sumber nutrisi dan lapangan kerja yang penting, tetapi tata kelola perikanan dan akuakultur seringkali terisolasi dari tata kelola sumber daya alam, termasuk daerah aliran sungai dan lautan. Koordinasi yang lebih baik antar lembaga dapat membantu memastikan bahwa kebijakan mereka mendukung hasil ketahanan pangan dan penghidupan yang bergantung pada ekosistem perairan.

Blue Food Assessment menyatukan lebih dari 100 ilmuwan dari lebih dari 25 lembaga di seluruh dunia. Stockholm Resilience Centre (Pusat Ketahanan Stockholm) di Stockholm University bersama Center for Ocean Solutions (Pusat Solusi Kelautan) dan Center on Food Security and the Environment (Pusat Keamanan Pangan dan Lingkungan) di Stanford University adalah mitra ilmiah terkemuka, sedangkan EAT adalah mitra dampak terkemuka.