

# MENELISIK FENOMENA RIBUAN IKAN TERDAMPAR DI PANTAI SELATAN BALI

*Kadek Setiya Wati, Pande Putu Hadi Wiguna*

*Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Badung*

*Stasiun Meteorologi Ngurah Rai*

Fenomena ribuan ikan yang terdampar di Pantai Selatan Bali belakangan ini ramai dibicarakan masyarakat. Salah satu media daring melaporkan ribuan ikan lemuru yang terdampar di Pantai Jimbaran, menghebohkan warga setempat. Peristiwa ini disebut sebagai fenomena tahunan yang sering terjadi di wilayah tersebut. Menariknya, kejadian serupa pernah terjadi di Quintana Beach County, Texas, pada tahun 2023. Selain dampaknya terhadap ekosistem, fenomena ini juga membuka diskusi menarik tentang perubahan lingkungan dan dinamika laut.

## **Misteri di Garis Pantai Selatan Bali**

Pantai-pantai di selatan Bali sering kali menjadi saksi peristiwa unik yang memengaruhi kehidupan laut. Musim angin baratan, yang berlangsung dari Oktober hingga Maret, membawa perubahan besar pada perairan sekitar Bali. Angin Monsun Asia yang bertiup pada periode ini tidak hanya memengaruhi cuaca tetapi juga kehidupan laut di bawah permukaan air.

Fenomena terdamparnya ribuan ikan pelagis kecil seperti teri (*Stolephorus spp.*) dan lemuru terjadi saat perairan dangkal berubah menjadi perangkap alami. Dalam musim ini, arus laut dan suhu yang lebih hangat membuat ikan-ikan ini terdorong ke area yang minim oksigen, menciptakan kondisi yang berbahaya bagi kelangsungan hidup mereka.

Musim angin baratan yang berlangsung antara Oktober hingga Maret membawa perubahan signifikan pada perairan sekitar Bali. Suhu permukaan laut yang menghangat selama periode ini menjadi salah satu elemen kunci yang memengaruhi kondisi kehidupan laut. Saat angin baratan bertiup, suhu permukaan laut di wilayah Bali mengalami peningkatan yang signifikan, dapat mencapai 29–30°C pada periode ini. Gerakan semu tahunan matahari turut berkontribusi terhadap fenomena ini. Gerakan semu matahari adalah fenomena di mana posisi matahari tampak bergeser ke utara dan selatan sepanjang tahun akibat kemiringan sumbu rotasi bumi dan revolusi bumi mengelilingi matahari. Saat matahari berada di belahan bumi selatan, pemanasan di wilayah ini meningkat, termasuk di perairan Bali. Pada bulan Desember, matahari mencapai titik balik selatan, menyebabkan suhu muka laut di sepanjang wilayah selatan ekuator, termasuk Bali, naik secara signifikan.

## **Menelusuri Jejak Penyebab**

Perubahan suhu laut akibat angin baratan membawa konsekuensi yang lebih besar dari sekadar pemanasan. Salah satu efeknya adalah terjadinya deoksigenasi yaitu penurunan kadar oksigen terlarut, yang menjadi salah satu faktor yang membahayakan ikan-ikan. Ketika suhu air meningkat, kemampuan air untuk menyimpan oksigen menurun. Molekul-molekul air yang lebih hangat bergerak lebih cepat, membuat oksigen terlepas ke atmosfer. Fenomena ini sering kali diperparah oleh eutrofikasi, di mana limbah nutrisi dari aktivitas manusia, seperti limbah pertanian dan domestik, memicu ledakan populasi fitoplankton. Ketika fitoplankton mati dan terurai, proses dekomposisi ini menyerap oksigen dalam jumlah besar, menciptakan lingkungan yang semakin tidak ramah bagi organisme laut.

Selain itu, stratifikasi laut juga memainkan peran penting. Perbedaan suhu dan salinitas di lapisan air menciptakan penghalang alami yang mencegah tercampurnya oksigen dari permukaan ke lapisan yang lebih dalam. Akibatnya, lapisan bawah laut menjadi zona dengan kadar oksigen yang sangat rendah, yang sering kali disebut sebagai zona mati. Kondisi "zona mati" di laut yaitu di mana kadar oksigen sangat rendah sehingga mengancam kehidupan organisme laut seperti ikan dan invertebrata.

Air hangat kurang ideal untuk ikan karena mengandung lebih sedikit oksigen, terutama di perairan dangkal yang lebih cepat memanas. Akibatnya, sekelompok ikan pelagis kecil, seperti teri dan lemuru mungkin kekurangan oksigen saat berenang di perairan dangkal hingga akhirnya terdampar di bibir pantai. Selain itu, laut di dekat pantai dalam beberapa minggu terakhir cukup tenang, sehingga gelombang dan angin yang membantu menyebarkan oksigen di air sangat minim. Selanjutnya, kondisi cuaca yang dominan berawan dan hujan di atas pantai menjadi masalah bagi fitoplankton yang memproduksi oksigen melalui fotosintesis. Proses ini membutuhkan sinar matahari, sehingga ketika sinar matahari berkurang karena mendung, produksi oksigen oleh fitoplankton juga menurun. Adanya tutupan sampah dalam jumlah besar di sekitar Pantai selatan Bali juga dapat memicu berkurangnya kadar oksigen di dalam laut.

### **Dampak yang Melampaui Lautan**

Fenomena ini tidak hanya berdampak pada ekosistem laut tetapi juga kehidupan manusia. Lemuru dan teri adalah bagian penting dari rantai makanan laut. Mereka menyediakan nutrisi bagi predator besar seperti hiu, tuna, dan burung laut. Ketika populasi mereka menurun akibat peristiwa seperti ini, dampaknya terasa pada seluruh ekosistem.

Namun, dari sudut pandang masyarakat pesisir, fenomena ini sering kali dianggap sebagai berkah. Warga berbondong-bondong mengumpulkan ikan-ikan terdampar untuk konsumsi atau dijual. Tetapi, ada kekhawatiran bahwa kejadian ini mencerminkan perubahan lingkungan yang lebih besar, yang pada akhirnya dapat mengancam keberlanjutan perikanan di masa depan.

## **Melangkah Menuju Solusi**

Untuk memahami fenomena ini secara lebih mendalam, diperlukan pendekatan yang menyeluruh. Pemantauan kondisi laut secara berkala dengan teknologi canggih seperti satelit dan radar dapat membantu mendeteksi potensi terjadinya fenomena ikan terdampar. Di sisi lain, upaya konservasi juga sangat penting, termasuk melindungi area pemijahan ikan kecil dan mengurangi tingkat polusi di laut.

Namun, teknologi saja tidak cukup. Edukasi masyarakat menjadi langkah penting untuk menjaga keberlanjutan ekosistem laut. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana interaksi manusia dan alam memengaruhi lingkungan laut, masyarakat dapat diajak untuk berperan aktif dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Kolaborasi antara ilmuwan, pemerintah, dan komunitas lokal menjadi kunci untuk menemukan solusi yang berkelanjutan.

## **Refleksi Akhir**

Pantai Selatan Bali kembali menjadi saksi interaksi kompleks antara alam dan manusia. Fenomena ribuan ikan terdampar ini adalah pengingat betapa rapuhnya keseimbangan ekosistem laut. Dengan kolaborasi antara masyarakat, ilmuwan, dan pemerintah, kita memiliki peluang untuk menjaga keseimbangan ini demi masa depan yang lebih baik.