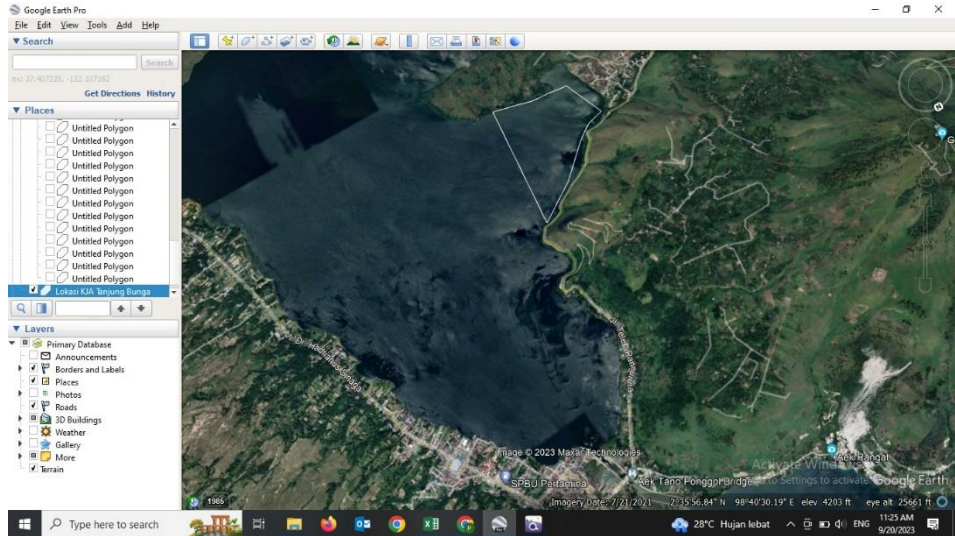


Kejadian Kematian Ikan Massal di Wilayah Kabupaten Samosir Tahun 2025

Daerah/Lokasi	Kejadian ini terpusat di wilayah Kabupaten Samosir tepatnya di Desa Tanjung Bunga Kecamatan Pangururan, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara.
Tanggal Kejadian	Perubahan warna air dan kematian ikan mulai terjadi pada tanggal 15 Juli 2025.
Total Kematian Ikan	Total Kematian Ikan per 24 Juli 2025 diperkirakan 352 ton
Komoditas ikan	Di KJA (Ikan nila dan ikan mas), ikan liar seperti red devil, jurung dll juga terdampak berdasarkan laporan kematian dari Kepala Dinas Dr. Tumiur Gultom. SP. MP tanggal 24 Juli 2025
Kedalaman KJA	60m sampai 80 m (dari tali jangkar yang digunakan oleh pemilik KJA)
Tanggal Pengambilan Sampel Uji	25 Juli 2025 (estimasi pengujian 4-7 hari)
Sampel yang Diuji	Sampel Air
Pengambil Sampel	Tim Ahli Universitas Sumatera Utara
Hasil Uji	(menunggu hasil pengujian estimasi 4-5 Agustus 2025)
Data KJA di Kecamatan Pangururan yang terdampak	476 KJA dan 201 KJA (yang tidak terdaftar di database)
Lokasi KJA terdampak	 *yang bergaris putih
Kejadian serupa di tahun	2020

Penyebab	Fenomena Upwelling
Sumber berita	https://sumut.indonesiasatu.co.id/jawap-keresahan-keruhnya-air-danau-toba-ini-penjelasan-akademisi-dari-universitas-sumatera-utara Sumut Indonesia tanggal 26 Juli 2025
Berita	Guna menjawab keresahan masyarakat dan media sosial yang juga menimbulkan kekhawatiran di kalangan warga, Bupati Samosir langsung menggandeng akademisi dari Universitas Sumatera Utara (USU) guna melakukan penelitian dan pengambilan dan analisis sampel air. "Keruhnya air Danau Toba yang diduga menjadi penyebab kematian ikan di kawasan perairan Kabupaten Samosir kemungkinan dikarenakan adanya perputaran air akibat angin, "ujar Peneliti Universitas Sumatera Utara (USU) Ahli Limnologi Prof. Ternala Alexander Barus, Jumat 25/07/2025. Prof. Ternala Alexander Barus didampingi Bupati Samosir Vandiko Timotius Gultom usai melakukan pengambilan sampel air menjelaskan, penyebab kekeruhan air Danau Toba karena adanya perputaran air akibat angin kencang yang menyebabkan air di dasar beserta endapannya naik ke permukaan. "Didasar sudah terjadi pembusukan yang bisa menghasilkan amoniak, H₂S, belerang yang toksin dan ketika naik kepermukaan langsung menyebar hingga menyebabkan ikan mati, karena kandungan oksigen sudah sangat rendah dibawah 2 mg/ liter dan sebaiknya diatas 4. Namun untuk memastikanya kami akan melakukan kajian untuk memastikan hal ini. dan sampel air yang sudah diambil dari beberapa titik ini sudah dibawa ke laboratorium Universitas Sumatera Utara (USU) untuk di analisis selanjutnya, "terang Prof. Ternala Alexander Barus Sementara itu, Bupati Samosir berharap uji laboratorium yang dilakukan Universitas Sumatera Utara (USU) dapat segera keluar sehingga Pemerintah Kabupaten Samosir dapat melakukan langkah-langkah penanganan kedepan. "Kami harap masyarakat dapat bersabar, kita tunggu hasilnya jika sudah keluar nantinya Pemerintah Kabupaten Samosir akan berusaha maksimal dalam penanganan lebih lanjut, "ucap Bupati Samosir Vandiko Timotius Gultom.
Resume berita terkait	Pengambilan sampel air dari beberapa titik dilakukan oleh Prof. Ternala

	Alexander Barus, ahli limnologi (ilmu perairan darat) dari USU.  Temuan Awal dari Tim Ahli USU Penyebab Kematian Ikan (dugaan awal): • Terjadi perputaran massa air (upwelling) akibat angin kencang di Danau Toba. • Proses ini menyebabkan air dasar danau yang mengandung endapan hasil pembusukan naik ke permukaan. Zat berbahaya yang naik ke permukaan: • Amoniak (NH_3) • Hidrogen sulfida (H_2S) • Belerang (Sulfur) • Senyawa tersebut bersifat toksik bagi ikan. Kondisi oksigen (DO) saat peristiwa: • DO (Dissolved Oxygen) turun drastis hingga di bawah 2 mg/L. • Ambang batas aman untuk kehidupan ikan: minimal 4 mg/L. • Kondisi ini menyebabkan ikan kehabisan oksigen dan mati mendadak. ☐ Sampel air telah dibawa ke Laboratorium USU untuk analisis lebih lanjut (kimia, mikrobiologi, toksikologi). ☐ Hasil laboratorium akan menjadi dasar ilmiah untuk kebijakan mitigasi oleh Pemerintah Kabupaten Samosir.
Langkah yang telah dilakukan	
Dugaan Awal	☐ fenomena alamiah (upwelling). ☐ Kejadian ini berulang hampir tiap tahun di musim peralihan cuaca, terutama di daerah Kecamatan Harian dan Tanjung Bunga.

Fenomena Alam: Upwelling & Cuaca Ekstrem	Upwelling adalah peristiwa naiknya air dasar danau ke permukaan yang membawa endapan organik (sisa pakan, kotoran ikan, dan sedimen anaerob). Ini biasanya dipicu oleh angin kencang atau penurunan suhu air permukaan secara drastis. Air dasar kaya senyawa beracun seperti amonia dan H₂S, serta minim oksigen (DO rendah), sehingga membuat ikan sesak napas dan mati mendadak. Tahun 2025 kembali terjadi fenomena ini di musim pancaroba — angin kuat + perubahan suhu menyebabkan DO turun hingga 3,9 mg/L (normal ≥ 6).
Overkapasitas & Polusi dari KJA	Jumlah KJA (Keramba Jaring Apung) di Danau Toba masih terlalu banyak dan padat. Kepadatan ikan tinggi dan pemberian pakan berlebih menghasilkan penumpukan limbah organik di dasar danau. Tidak semua petani ikan menerapkan CBIB (Cara Budidaya Ikan yang Baik). Akibatnya, ketika terjadi gangguan lingkungan seperti upwelling, ikan tidak punya ruang atau oksigen cukup untuk bertahan.
Kualitas Air Memburuk Bertahap	Kualitas air Danau Toba terus menurun karena: ○ Kurangnya rotasi lokasi KJA ○ Penebaran ikan yang melebihi daya dukung lingkungan ○ Minimnya pemantauan rutin terhadap parameter air (DO, pH, NH₃, fosfat, suhu) Ini membuat ekosistem makin rentan terhadap perubahan kecil di cuaca atau arus air
Pengawasan & Penataan Belum Optimal	Meski pemerintah pusat telah menetapkan batas daya dukung dan zonasi budidaya (seperti melalui Perpres Danau Toba sebagai Kawasan Strategis Nasional), implementasinya di lapangan masih lemah. Banyak KJA ilegal, tidak tercatat, atau tidak sesuai dengan lokasi yang ditentukan. Penertiban dan edukasi berkelanjutan masih kurang.

Minimnya Mitigasi dan Respons Cepat	Tidak semua pembudidaya memiliki peralatan untuk mengukur DO, atau sistem aerasi untuk mengantisipasi kekurangan oksigen. Saat DO turun mendadak, ikan tidak punya waktu atau ruang untuk menyelamatkan diri. Kurangnya sistem peringatan dini menyebabkan respons selalu terlambat
Fenomena ini terjadi berulang karena: 1. Faktor alamiah (upwelling, cuaca ekstrem) + kondisi buatan manusia (limbah organik, KJA berlebih) 2. Tidak ada perbaikan sistemik dan berkelanjutan dari pengelolaan budidaya 3. Minim mitigasi adaptif terhadap perubahan iklim mikro local	

FOTO-FOTO KEGIATAN

