GLOSARIUM

Atmosfer	: Lapisan gas yang menyelimuti Bumi, tempat terjadinya berbagai proses cuaca,
Erosi	: Pengikisan dan pemindahan tanah oleh air, angin, atau faktor lainnya.
Hujan asam	: Hujan dengan tingkat keasaman tinggi akibat reaksi gas sulfur dioksida (SO_2) dan nitrogen oksida (NO_x) di atmosfer dengan air dan oksigen.
Keramba jaring apung	: Wadah budidaya ikan berupa jaring yang dipasang mengapung di perairan.
Organisme non-target	: Organisme yang bukan sasaran utama suatu tindakan, tetapi dapat ikut terdampak.
Piramida ekologi	: Diagram yang menggambarkan hubungan antartingkat trofik berdasarkan jumlah, biomassa, atau energi.
Tingkat trofik	: Tingkatan organisme berdasarkan posisi dalam aliran energi pada rantai makanan.
Upwelling	: Proses naiknya massa air laut dari lapisan dalam ke permukaan yang membawa zat hara.
Vegetasi	: Kumpulan tumbuhan yang tumbuh di suatu wilayah.

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, E. (2022, January 5). Ribuan ton ikan di KJA Maninjau mati, petani rugi puluhan miliar. *Haluan Padang*. lima ton selama 2026. https://padang.harianhaluan.com/reportase/pr-1062320157/ribuan-ton-ikan-di-kja-maninjau-mati-petani-rugi-puluhan-miliar

ANTARA Sumbar. (2026). *Ikan keramba jaring apung Danau Maninjau mati lima ton selama 2026*. https://sumbar.antaranews.com/berita/765535/ikan keramba-jaring-apung-danau-maninjau-mati-lima-ton-selama-2026

Arini, S. D. (2023, June 6). *Proses siklus air terlengkap, mulai evaporasi hingga hingga infiltrasi. Harapan Rakyat.* https://www.harapanrakyat.com /2023/06/proses-siklus-air-terlengkap-mulai-evaporasi-hingga-infiltrasi/

Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based learning: Apa dan bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics,* 3(1), 27-35.

Asterindo. (2020, 28 Agustus). Mengapa perlu menggunakan herbisida padi? https://asterindo.co.id/mengapa-perlu-menggunakan-herbisida-padi/

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2025). *Prospek cuaca mingguan periode 28 November–4 Desember 2025: Siklon Tropis "SENYAR" punah, gelombang atmosfer pengaruhi cuaca signifikan di Indonesia.* https://www.bmkg.go.id/cuaca/potensi-hujan-sepekan/prospek-cuaca-mingguan-periode-28-november-04-desember-2025-siklon-tropis-senyar-punah-gelombang-atmosfer-pengaruhi-cuaca-signifikan-di-indonesia

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Korban meninggal Agam 74 jiwa akibat bencana cuaca ekstrem.* https://bnpb.go.id/berita/korban-meninggal-agam-74-jiwa-akibat-bencana-cuaca-ekstrem

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Perkembangan situasi dan penanganan bencana di tanah air tanggal 30 November 2025.* https://www.bnpb.go.id/berita/perkembangan-situasi-dan-penanganan-bencana-di-tanah-air-tanggal-30-november-2025

LIVEWORKSHEETS

Hariyadi, E., Maryani, E., & Kastolani, W. (2021). Analisis literasi lingkungan mahasiswa pendidikan geografi. *Gulawentah: Jurnal Studi Sosial,* 6(1), 1–16. http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/gulawentah

Kependidikan.com. (2018). *15 contoh simbiosis mutualisme*. https://kependidikan.com/simbiosis-mutualisme/

Kukuwaia. (2019, July 8). *Katak hijau menangkap belalang di atas permukaan berbatu* [Foto]. Pixabay. https://pixabay.com/id/photos/katak-belalang-serangga-alam-kebun-4322579/

Lubis, A. (2026, February 2). *1.428 ton ikan di Danau Maninjau mati sepanjang sepanjang 2025, kerugian capai Rp35,7 miliar.* Radar Sumbar. https://radarsumbar.com/1-428-ton-ikan-di-danau-maninjau-mati-sepanjang-2025-kerugian-capai-rp357-miliar-197459/

Lubis, M. I. A., Putri, R. E., Hasan, A., Arlius, F., & Santosa. (2019). Evaluasi kinerja dan energi pada aktivitas penyemprotan padi di Sumatera Barat. *Rona Teknik Pertanian, 12*(2), 49–57.

Mongabay Indonesia. (2023). *Lagi, puluhan ton ikan di Danau Maninjau mati.* https://www.mongabay.co.id/2023/05/30/lagi-puluhan-ton-ikan-di-danau-maninjau-mati/

Putra, D. P., Amin, T., & Asri, D. P. (2017). Analisis pengaruh IOD dan ENSO terhadap distribusi klorofil-a pada periode upwelling di Perairan Sumbawa Selatan. *Jurnal Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 4*(2), 7–15.

Rabbani, A. (2022, February). *Siklus nitrogen: Pengertian, fakta, tahapan, hasil,* dan contohnya. Sosial79. https://www.sosial79.com/2022/02/siklus-nitrogen-pengertian-fakta.html

Rachmawati. (2025, November 27). *Pemkot Padang liburkan SD dan SMP* akibat banjir, 27.433 warga terdampak bencana hidrometeorologi. Kompas.com. https://www.kompas.com/sumatera-barat/read/2025/11/27/134500688/pemkot-padang-liburkan-sd-dan-smp-akibat-banjir-27.433-warga

LIVEWORKSHEETS

Rahayu, S. (2024, August 14). *Pengertian daur sulfur dan manfaatnya bagi* lingkungan. Harapan Rakyat. https://www.harapanrakyat.com/2024/08/pengertian-daur-sulfur-dan-manfaatnya-bagi-lingkungan/

Rahmah, M., & Fitriana, N. H. I. (2023). Gerakan pengendalian hama wereng pada tanaman padi di Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 3*(4), 1339–1345. https://doi.org/10.59141/comserva.v3i4.908

Romadon, B., Al Banna, M. H., & Negara, S. P. P. S. (2026). Dampak Pestisida Pertanian terhadap Interaksi Antarorganisme pada Ekosistem Sawah: Tinjauan Konseptual Zoologi Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Nusantara, 3*(2), 694-704. https://doi.org/10.61722/jinu.v3i2.8869

Sari, K. (2026). Analisis faktor penyebab dan tingkat kerusakan lingkungan berbasis skoring akibat banjir bandang di Sumatera. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 10*(1), 4112–4119. https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.36737

Sekarini, D. A. (2020, October 18). *Mengenal siklus karbon: Apa itu dan bagai-bagaimana dapat terjadi?* Sains Pop. https://sainspop.com/blog/2020/10/18/mengenal-siklus-karbon-apa-itu-dan-bagaimana-dapat-terjadi/

Sekarini, D. A. (2021, March 18). *Mengenal siklus fosfor: Definisi, peran, dan dan prosesnya. SainsPop*. https://sainspop.com/blog/2021/03/18/mekanisme-siklus-fosfor/

Sener, G. (2023). *Alam, air, cairan, kolam* [Foto]. Pexels. https://www.pexels.com/id-id/foto/alam-air-cairan-kolam-17662749/

Shanghaistoneman. (2020). *Sawah dan laba-laba* [Foto]. Pixabay. https://pixabay.com/id/photos/sawah-laba-laba-web-5629735/

Siregar, H. I., & Siregar, S. (2026). Banjir Sumatera 2025: Refleksi maqasid syarī'ah dalam pengelolaan hutan dan konsekuensi ekonomi eksploitasi. *At-Tanmiyah: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam, 5*(1), 1–21. https://ejurnalstebis.ac.id/index.php/At-Tanmiyah/index

LIVEWORKSHEETS

Situmorang, H., Noveri, N., Putrina, M., & Fitri, E. R. (2021). Perilaku petani padi sawah dalam menggunakan pestisida kimia di Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal, 4*(3), 418–424. https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.743

Wijaya, A. R., Nurmala, D., Hutapea, M. C., Sudirman, K., & Arifin, M. B. (2025). Peranan budaya dalam mengurangi dampak penggunaan pestisida berlebihan terhadap kualitas sumberdaya alam pada wilayah perairan. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa, 2*(1), 32-39. https://doi.org/10.59837/jpnmb.v2i1.433

Yiğit, N. (2025). The role of forest fires in plant biodiversity: Ecological responses and succession. *SilvaWorld, 4*(2), 81-87. https://doi.org/10.61326/silvaworld.v4i2.391

LIVEWORKSHEETS