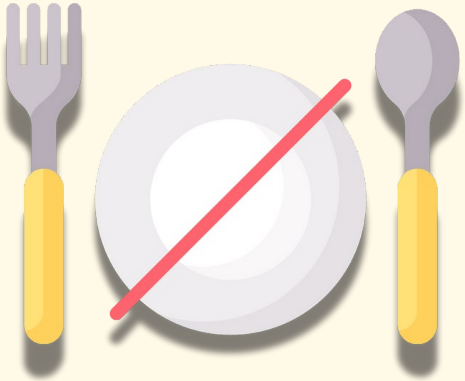
Pertanian-Hutan-Pangan:
Transformasi Pangan Lokal untuk Ketahanan Gizi dan Iklim

Sonya Dewi,
Betha Lusiana,
Balgies Devi Fortuna



Krisis gizi di Asia Pasifik



371 juta orang kurang gizi

1 miliiar orang mengalami obesitas





58% balita mengalami kekurangan mikronutrien



26% anak-anak mengalami stunting

1.Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021 Ng, Marie et al. The Lancet, Volume 405, Issue 10481, 813 – 838

2.FAO. 2023. *Asia and the Pacific - Regional Overview of Food Security and Nutrition 2023: Statistics and trends*. Bangkok.

3.Micronutrient deficiencies among preschool-aged children and women of reproductive age worldwide: a pooled analysis of individual-level data from population-representative surveys Stevens, Gretchen AAddo, O Yaw et al (2022) The Lancet Global Health, Volume 10, Issue 11, e1590 - e1599

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action













Hutan menyediakan **manfaat pangan langsung**

- Buah-buahan, kacang-kacangan, daun-daunan, jamur, umbi-umbian
- Habitat bagi hewan (mamalia dan ikan di sungai & hutan bakau) dan serangga

Hutan menyediakan manfaat pangan **tidak langsung**

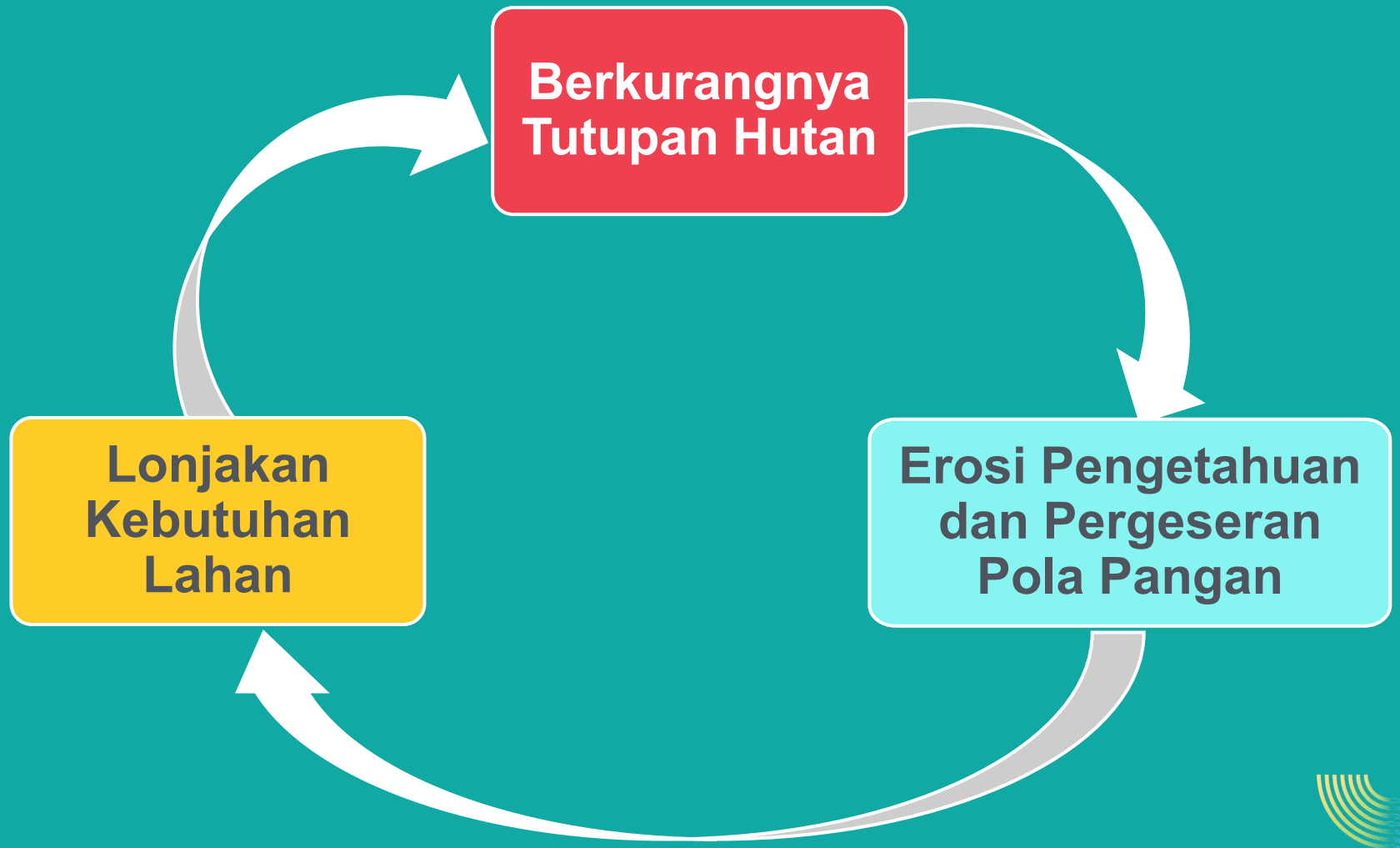
- Kayu bakar
- Pendapatan untuk membeli makanan
- Pakan untuk hewan ternak

Hutan menyediakan **jasa ekosistem** untuk pertanian

- Habitat bagi hewan penyerbuk
- Pengaturan iklim mikro
- Pengaturan hidrologis
- Perlindungan tanah

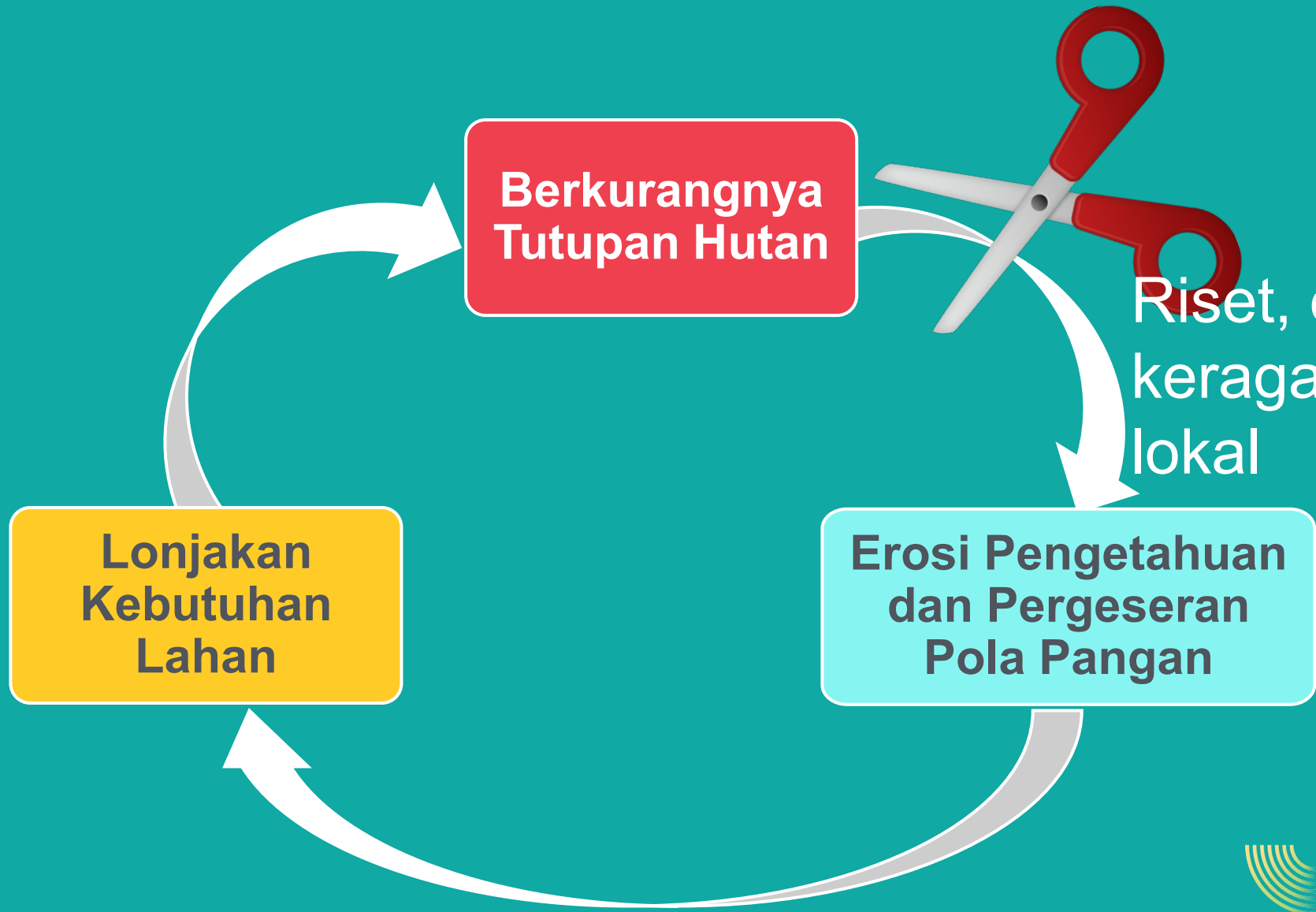
LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Siklus Umpan Balik Pertanian-Hutan-Pangan



LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Siklus Umpan Balik Pertanian-Hutan-Pangan



Riset, edukasi dan keragaman pangan lokal

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

KEUNGGULAN PANGAN LOKAL

1. Memudahkan diversifikasi konsumsi pangan
2. Mendorong kemandirian dan kedaulatan pangan
3. Mendukung penguatan ekonomi lokal
4. Pelestarian keanekaragaman hayati dan budaya
5. **Pengurangan jejak karbon**
6. **Ketangguhan terhadap perubahan iklim**



Pangan lokal *adalah segala jenis bahan pangan yang berasal dari sumber daya setempat, dihasilkan dan dikonsumsi oleh masyarakat dalam suatu wilayah tertentu, dengan mempertimbangkan kearifan lokal, potensi ekosistem, serta budaya yang berkembang (UU No18, 2012) tentang Ketahanan Pangan*

Keragaman pangan lokal di Indonesia

77 jenis tanaman sumber karbohidrat

75 jenis penghasil minyak/lemak,

26 jenis kacang-kacangan,

389 jenis buah-buahan,

228 jenis sayuran

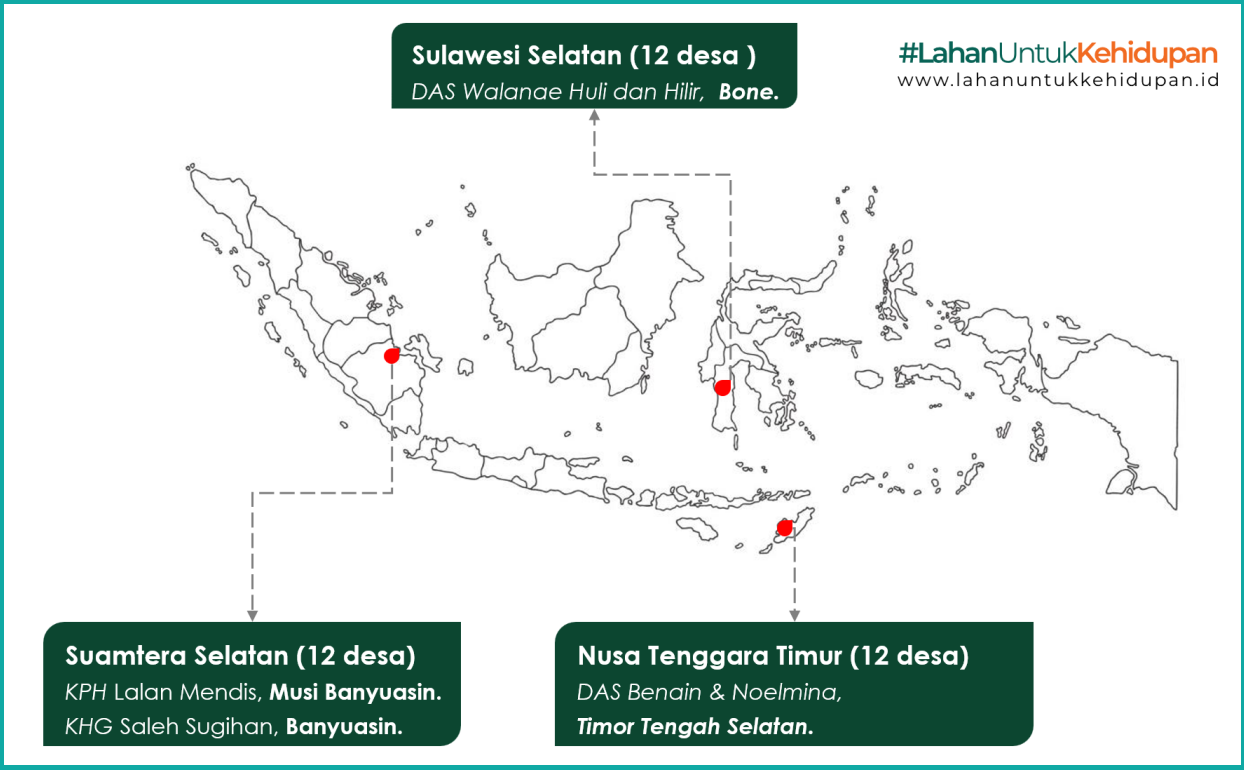
110 jenis rempah serta bumbu (BAPANAS, 2022)

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

RISET AKSI PANGAN LOKAL UNTUK KETAHANAN IKLIM & KEMANDIRIAN PANGAN

Lokasi Kegiatan

- Bentang alam terpilih memiliki jenis kerentanan terhadap perubahan iklim yang berbeda.
- Desa terpilih merupakan Desa Berkembang dan Tertinggal (IDM 2-3)



Tujuan

Memperkuat kapasitas dan resiliensi petani dalam membangun penghidupan yang tangguh terhadap perubahan iklim, melalui:

peningkatan ketahanan pangan melalui pangan lokal

Kegiatan utama yang saling terkait:

1. Fasilitasi kebun dapur bersama sebagai upaya mendorong adopsi dan replikasi kebun dapur di tingkat keluarga.
2. Edukasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan dan mendorong penerapan pola pangan sehat berbasis pangan lokal di tingkat rumah tangga.

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

POLA KONSUMSI PANGAN & CARA MEMPEROLEH

10 Kelompok Pangan (FAO)	Nusa Tenggara Timur	Sulawesi Selatan	Sumatera Selatan		Nusa Tenggara Timur	Sulawesi Selatan	Sumatera Selatan
Serealia & umbi-umbian	Tinggi (28)	Tinggi (19)	Tinggi (21)		Tanam, beli	Tanam, beli	Beli
Kacang-kacangan dan polong-polongan	Tinggi (9)	Sedang (9)	Sedang (11)		Tanam	Transfer	Beli
Kacang dan biji-bijian	Tinggi (2)	**Rendah (2)**	**Rendah (2)**		Tanam	Beli	Beli
Produk susu	**Rendah (3)**	**Rendah(3)**	**Rendah (3)**		Beli	Beli	Beli
Daging, unggas, ikan	**Sedang (46)**	**Tinggi (46)**	**Tinggi (127)**		Beli	Beli	Beli
Telur	**Rendah (5)**	Sedang (5)	**Rendah(5)**		Beli	Ternak, beli	Beli
Sayuran hijau	**Rendah (19)**	Tinggi(19)	Tinggi (18)		Tanam	Tanam, beli	Tanam, beli
Sayuran dan buah-buahan kaya vitamin A	**Rendah (7)**	**Rendah (7)**	**Sedang (7)**		Tanam	Tanam, beli	Beli
Sayuran lainnya	Tinggi (15)	Tinggi(15)	Sedang (19)		Tanam	Tanam, beli	Beli
Buah-buahan lainnya	Sedang (30)	Sedang (30)	Sedang (38)		Transfer	Tanam	Beli
Skor Keragaman Pangan	**3.9**	**4.2**	**4.1**				

Prevalensi konsumsi
Tinggi ≥ 50%
Sedang 20-49%
Rendah < 20%.

Angka dalam kurung menunjukkan jumlah jenis pangan berbeda yang dikonsumsi/distinct food item.

Transfer: pemberian dari program pemerintah, hadiah dari tetangga maupun pesta

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Sumber data: Survey 24 hour recall dan Food Frequency Questioner ICRAF, 2023

Solusi pangan tidak seragam



High accessibility



Moderate accessibility



Low accessibility

Aksesibilitas Geografis dan faktor penentu status gizi (Lusiana et al., 2026)

- **Desa Akses Rendah (Terisolir):** Produksi pangan mandiri menjadi penentu utama status gizi ibu (p = 0,004).
- **Desa Akses Sedang:** Literasi gizi dan beban pengeluaran pangan menentukan status gizi (p = 0,003).
- **Fakta NTT:**
  - 91% responden menanam pangannya sendiri.
  - Namun, NTT mencatat 62% proporsi pengeluaran untuk pangan (*Food Expenditure Share*) dan prevalensi ibu *underweight* tertinggi (14%).

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

PEMBELAJARAN DAN EDUKASI
PEMANFAATAN PANGAN LOKAL





Sinergi dengan program Pemerintah

Memperluas pembelajaran di tingkat tapak, berkolaborasi dengan pemerintah kabupaten-provinsi

- Pembangunan Desa B2SA (Dinas Ketahanan Pangan) Kab Banyuasin, Bone dan TTS
- Kurikulum Muatan Lokal “Pangan lokal untuk ketahanan iklim (Dinas Pendidikan) Prov Sumsel, Kab Bone dan TTS. Saat ini Bersama BAPANAS mendorong penerapan di Tingkat Nasional



Intervensi di Tingkat Tapak

Pembangunan kebun dapur bersama sebagai pusat belajar untuk pengelolaan kebun berkelanjutan dan **edukasi pola pangan sehat** menjadi motor penggerak bagi adopsi di tingkat rumah tangga. Peningkatan kapasitas pengelolaan berbasis pertanian cerdas iklim, pupuk organik, pestisida nabati, dan pembenihan menjadi kunci keberlanjutan.



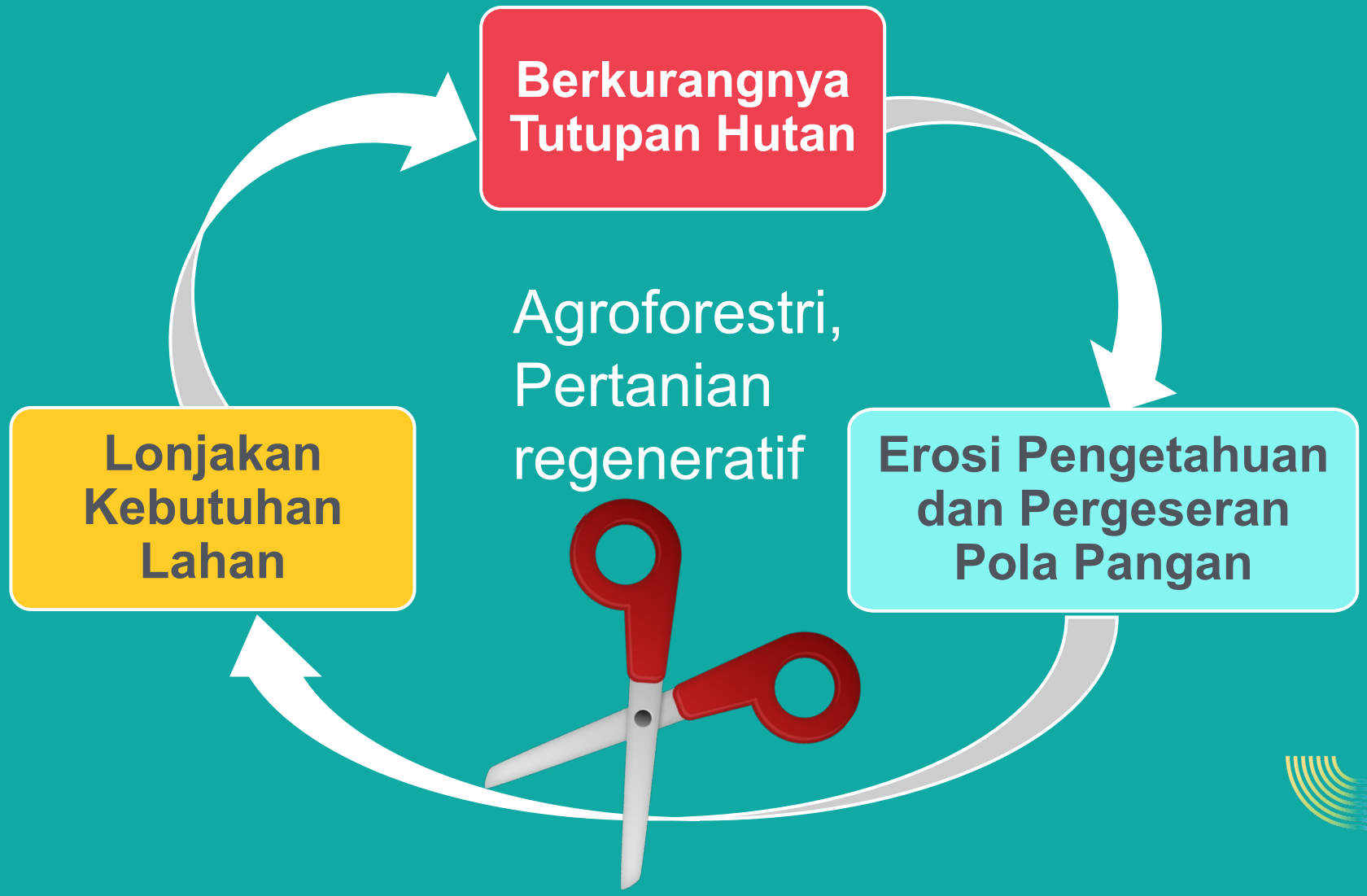


Peningkatan Pemahaman Publik: WIKIPANGAN

- Platform pengelolaan pengetahuan berbasis web WIKIPANGAN menyebarluaskan pemahaman tentang pentingnya pangan lokal bagi kemandirian pangan dan ketahanan iklim.
- Komunitas WIKIPANGAN aktif berkontribusi dalam pengumpulan dan pembaruan informasi pangan lokal, sekaligus menyelenggarakan seminar/kegiatan edukatif lainnya, serta berbagai kegiatan kampanye kreatif.

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Siklus Umpan Balik Pertanian-Hutan-Pangan



LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

MANFAAT AGROFORESTRI BAGI LINGKUNGAN DAN MATA PENCAHARIAN

Pada skala plot:



Efisiensi penggunaan lahan: Land Equivalent Rasio, yaitu rasio luas areal agroforestri dengan luas areal monokultur yang dibutuhkan untuk menghasilkan hasil panen yang sama dengan praktik pengelolaan yang sama, LER > 1.



Efisiensi penggunaan tenaga kerja: Return to Labour lebih tinggi dari upah harian, yang menunjukkan bahwa agroforestri menguntungkan.



Efisiensi dalam penggunaan modal: Net Present Value lebih tinggi.



Peningkatan ketahanan mata pencaharian dan pangan melalui diversifikasi pendapatan dan sumber pangan sepanjang tahun.



Fleksibilitas dan manajemen risiko (kemampuan beradaptasi tinggi terhadap konteks lokal): mempertahankan berbagai pilihan dalam menghadapi variasi cuaca, harga, ketersediaan tenaga kerja, hama, dan penyakit, misalnya Ganoderma.



Kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati makrofauna tanah terjaga dan meningkat.



Peningkatan **keanekaragaman hayati di atas tanah (agro).**

Pada skala lanskap:



Pemeliharaan keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem mendukung:

- Mitigasi perubahan iklim melalui penyerapan karbon dan pengurangan emisi GRK
- Adaptasi perubahan iklim melalui peningkatan kapasitas penyangga DAS terhadap fluktuasi curah hujan.
- Meningkatkan keanekaragaman hayati, termasuk makrofauna, kualitas habitat bagi satwa liar dan predator hama, serta kekayaan dan keragaman.



Lapangan kerja baru di pedesaan untuk kegiatan non-pertanian seperti panen dan pengolahan pascapanen, termasuk bagi perempuan kesetaraan gender di pedesaan.



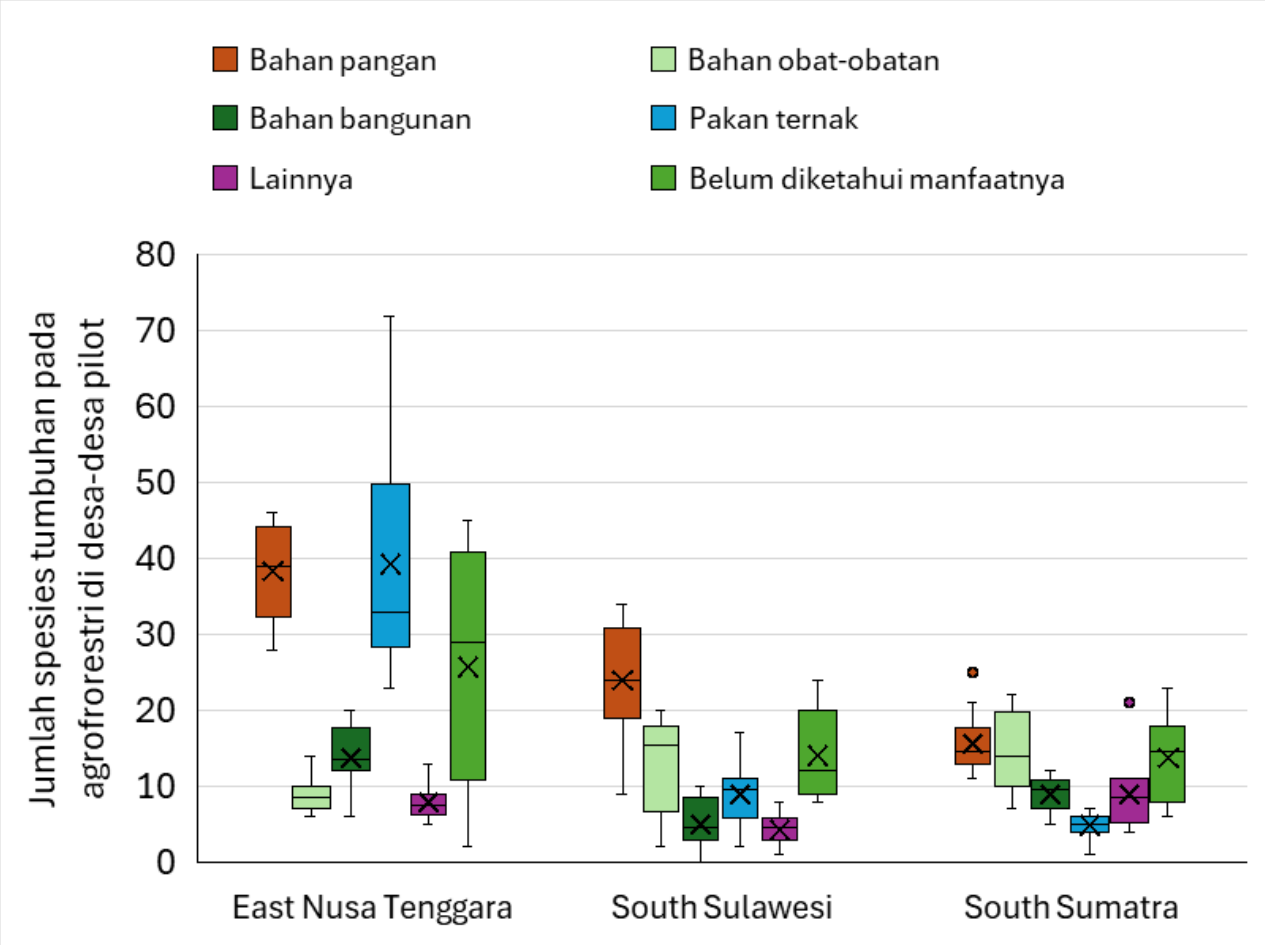
Mengurangi erosi dan mencegah tanah longsor di lahan miring; pepohonan dapat melakukan hal ini berkat sistem akar yang kuat.



Mencegah deforestasi dan degradasi: mencegah degradasi basis sumber daya di luar kapasitas pemulihan alami.

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

POTENSI PANGAN KEBUN AGROFORESTRI



Sumber data: Inventarisasi jenis tumbuhan di kebun masyarakat, 2022

Kelompok pangan	Jenis tumbuhan/ternak		
	NTT	SulSel	SumSel
Karbohidrat	Jagung, ubi jalar, singkong, keladi, porang, bengkoang	Jagung, singkong, keladi, sukun	Gadung, ubi kayu, keladi
Kacang-kacangan	Kc tanah, kc nasi, kc gude, kc arbila, kc tunggak, kc merah	Kc tanah	Kc panjang, kc gude
Sayur-mayur	Tomat, takokak, kemangi, cabai, buncis, labu lilin, terong, paria, bayam, kacang panjang, kelapa, mentimun, kelor, bawang, beluntas	Bawang, bayam, cabai, kemangi, katuk, kelapa, kangkong, kacang panjang	Jengkol, katuk, melinjo, petai, takokak, terong, kelapa
Buah-buahan	Jambu biji, jeruk, papaya, sirsat, jambu air, srikaya, pisang, alpukat, mangga, nanas, pare	Durian, alpukat, nanas, pare belimbing, buah naga, matoa, jeruk, srikaya rambutan,	Durian, jeruk, duku, salak, belimbing, nanas, sirsak, rambai, cempedak, nangka kemang, mangga,
Bumbu	Kemiri, jahe, lengkuas, kunyit, sereh	Jahe, lengkuas, sereh, merica, kemiri	Salam, lengkuas, lempuyang, keluwak
Ternak/perikanan	Ayam, babi, sapi, kambing	Ikan kakap, tambak (bandeng, kepiting, udang, rumput laut), sapi	Sapi, ikan, kambing, ayam, walet

PERTANIAN RAMAH LINGKUNGAN DAN SIRKULAR

- Pembangunan kebun dapur komunal mendorong pemanfaatan sisa panen dan sampah rumah tangga dikembalikan ke bedengan sebagai pupuk.
- Kotoran ternak menjadi pupuk padat maupun cair. Usaha pupuk organik terbentuk di beberapa desa. Demikian juga pestisida nabati dimanfaatkan petani di rumah tangga untuk kebun dapur keluarga.
- Kelebihan hasil panen dijual ke warga desa.
- Sisa panen sayuran, juga dimanfaatkan menjadi pakan ternak.



Siklus Umpan Balik Pertanian-Hutan-Pangan

Integrasi kebijakan pangan dan lahan



Berkurangnya Tutupan Hutan

Erosi Pengetahuan dan Pergeseran Pola Pangan

Lonjakan Kebutuhan Lahan

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Kebijakan & Integrasi dalam Sistem Pangan

Penyelarasan Tata Kelola (Integrasi Lintas Sektor)

- Menyatukan visi antara kebijakan **Pertanian, Kehutanan, dan Pangan** agar tidak saling berbenturan.
- Memastikan target produksi pangan sejalan dengan target **Penggunaan Lahan (Tata Ruang)** dan **Mitigasi Iklim** (penurunan emisi).

Mekanisme Insentif & Disinsentif untuk Jasa Ekosistem

- Memberikan kemudahan akses modal, subsidi, atau harga premium bagi praktik yang menjaga Jasa Ekosistem seperti kesuburan tanah, cadangan air, dan penyerapan karbon (contoh: agroforestri).
- Menerapkan pajak karbon, pencabutan subsidi, atau pengetatan izin bagi praktik monokultur yang memicu deforestasi dan kerusakan lahan.

Transformasi Sepanjang Rantai Nilai

- Dukungan benih lokal tahan iklim dan bantuan teknis pertanian sirkular bagi petani.
- Kewajiban standar pengadaan bahan baku ramah lingkungan dan pengurangan limbah pangan (*food waste*) bagi industri dan swalayan.
- Edukasi gizi, pelabelan produk ramah lingkungan (ekolabel), dan kampanye pangan lokal untuk mengubah preferensi belanja masyarakat.

LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action

Siklus Umpan Balik Pertanian-Hutan-Pangan



LANDSCAPE ALLIANCE
CIFOR & ICRAF in action



CIFOR & ICRAF in Action

About us

Landscape Alliance transforms science into action, unlocking the power of trees, forests and agroforestry landscapes to advance planetary health and human well-being.

Landscape Alliance is the operating name of the Center for International Forestry Research (CIFOR) and the International Centre for Research on Agroforestry (ICRAF). CIFOR and ICRAF are independent International Organizations and CGIAR Research Centers.

landscapealliance.org

Headquarters

Center for International Forestry Research (CIFOR)

Jalan CIFOR
Situ Gede, Bogor Barat
Bogor 16115, Indonesia

Tel: +62 251 8622 622
Fax: +62 251 8622 100
Email: cifor@landscapealliance.org

International Centre for Research on Agroforestry (ICRAF)

United Nations Avenue, Gigiri
PO Box 30677, 00100
Nairobi, Kenya

Tel: +254 20 7224 000
Fax: +254 20 7224 001
Email: icraf@landscapealliance.org