



UNIVERSITAS MATARAM

PERTEMUAN -1



Prof. Markum

<https://www.markumgitu.com>

MATA KULIAH PERUBAHAN IKLIM

MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

Prodi Magister Pengelolaan
Sumberdaya Alam dan Lingkungan



DISKUSI

1. Apa yang dimaksud dengan mitigasi ?
2. Apa yang dimaksud dengan resiko kebencanaan iklim ?
3. Kerusakan hutan, erosi tanah apakah termasuk resiko iklim ?
4. Apa yang dimaksud dengan adaptasi ?
5. Apa contoh tindakan adaptasi untuk masyarakat pantai yang sering terkena rob ?



PENGERTIAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

Mitigasi
adalah mengurangi dalam
konteks PI adalah
Mengurangi Gas Rumah
Kaca (GRK) dan
mengurangi resiko
bencana iklim
(hidrometeorologi)

Mitigasi GRK



mengurangi atau mencegah pelepasan gas rumah kaca (GRK) ke atmosfer guna menekan laju perubahan iklim

Mitigasi Resiko Iklim



mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh bencana yang berkaitan dengan anomali iklim



UNIVERSITAS MATARAM

GAS RUMAH KACA (GRK)

gas-gas di atmosfer yang mampu menyerap dan memerangkap panas dari radiasi matahari, menyebabkan efek rumah kaca yang berkontribusi pada pemanasan global dan perubahan iklim.

- Karbon dioksida (CO_2) – Dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil (batubara, minyak, gas), deforestasi, dan aktivitas industri.
- Metana (CH_4) – Berasal dari proses pembusukan bahan organik, pertanian (peternakan), dan eksplorasi minyak serta gas bumi.
- Dinitrogen oksida (N_2O) – Dihasilkan dari aktivitas pertanian (penggunaan pupuk nitrogen), pembakaran biomassa, dan industri kimia.
- Gas fluorinated (HFCs, PFCs, SF_6 , NF_3) – Diproduksi dari proses industri, pendingin (refrigeran), dan manufaktur elektronik.





UNIVERSITAS MATARAM

BENCANA HIDROMETEOROLOGI

bencana yang berkaitan dengan fenomena atmosfer, air, dan iklim, seperti banjir, kekeringan, badai tropis, tanah longsor akibat hujan, serta gelombang pasang



Masalah 1

Tanpa gas rumah kaca, suhu bumi akan terlalu dingin untuk kehidupan



Masalah 2

Emisi GRK akibat aktivitas manusia menyebabkan pemanasan global yang berdampak pada perubahan iklim





UNIVERSTIAS MATARAM

MITIGASI SEKTOR KEHUTANAN DAN LAHAN

FOLU : Forest and Other
Landuse

Mengatasi deforestasi dan
degradasi lahan

Reforestasi dan aforestasi

Pengelolaan hutan
berkelanjutan



UNIVERSTIAS MATARAM

MITIGASI SEKTOR PERTANIAN

Sektor yang paling
terdampak Perubahan Iklim

Agroforestri dan pertanian
berkelanjutan

Manajemen pupuk dan
limbah ternak

Konservasi lahan dan air



UNIVERSITAS MATARAM

MITIGASI SEKTOR ENERGI

Promosi penggunaan energi
terbarukan

Efisiensi energi,
pengurangan fosil fuels

Transisi ke energi
terbarukan (surya, angin,
hidro)

Teknologi karbon capture
and storage (CCS)



UNIVERSITAS MATARAM

MITIGASI SEKTOR TRANSPORTASI

Promosi kendaraan hemat
bahan bakar dan energi listrik

Pengembangan
transportasi publik

Kendaraan listrik dan
bahan bakar alternatif

Manajemen lalu lintas dan
kebijakan transportasi



UNIVERSITAS MATARAM

TANTANGAN MITIGASI GRK



Ekonomi

Investasi teknologi rendah karbon mahal, sulit bagi negara berkembang dan industri besar.



Kesadaran

Minim pemahaman masyarakat tentang dampak emisi dan pentingnya gaya hidup berkelanjutan.



Kebijakan

Regulasi mitigasi belum konsisten, kurang penegakan hukum, dan kepentingan ekonomi sering dominan.



UNIVERSITAS MATARAM

TANTANGAN MITIGASI BENCANA IKLIM



Infrastruktur Tahan Bencana

Banyak daerah rentan tanpa perlindungan memadai terhadap banjir, longsor, dan badai.



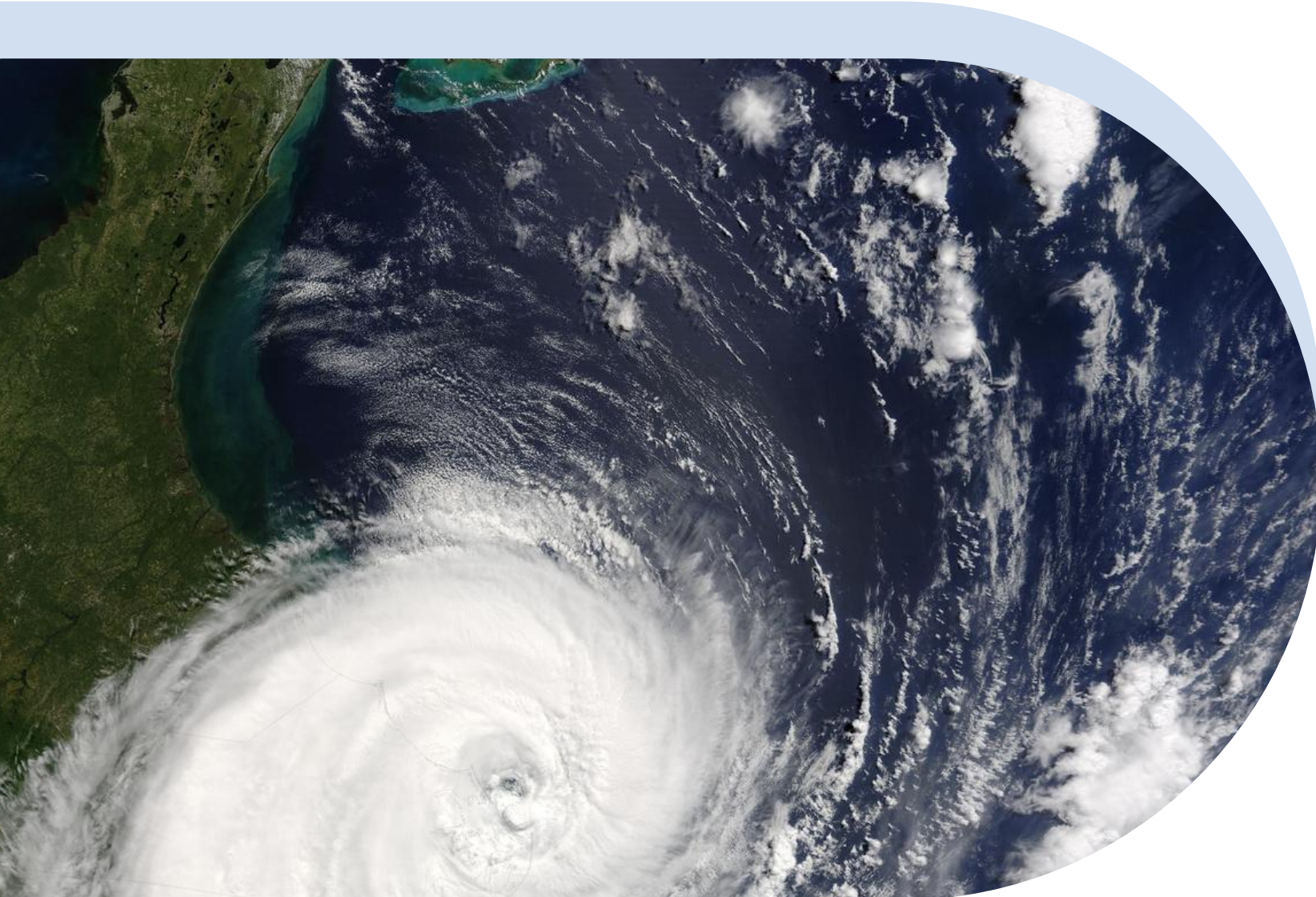
Sumber Daya

Pendanaan, teknologi, dan tenaga ahli belum mencukupi untuk mitigasi risiko bencana iklim secara optimal



Koordinasi dan Partisipasi

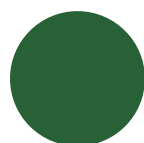
Lemahnya sinergi antar lembaga dan rendahnya partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana.



ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM



Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya
Alam dan Lingkungan (PSDAL)



Dampak perubahan iklim telah mengubah sendi-sendi kehidupan, dan kita harus bisa menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang dinamis

Oleh Prof. Markum

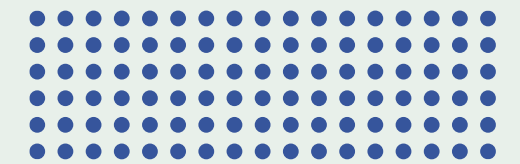


PENDAHULUAN

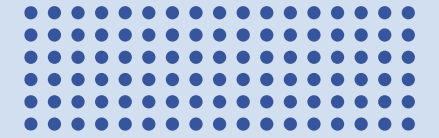
Adaptasi perubahan iklim adalah upaya penyesuaian sistem alam dan manusia untuk mengurangi dampak negatif, meningkatkan ketahanan, serta memanfaatkan peluang yang timbul akibat perubahan iklim secara berkelanjutan.



Tujuan adaptasi perubahan iklim adalah meningkatkan ketahanan terhadap dampak iklim. Strateginya mencakup pengelolaan sumber daya, teknologi ramah lingkungan, perencanaan berbasis risiko, dan pemberdayaan masyarakat.



PRINSIP ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM



Berbasis ekosistem



Pendekatan adaptasi yang memanfaatkan jasa ekosistem alami untuk meningkatkan ketahanan lingkungan dan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim secara berkelanjutan.

Berkelanjutan



Konsep pengelolaan sumber daya yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya.

Basis Ilmu Pengetahuan



Pengambilan keputusan adaptasi perubahan iklim didasarkan pada riset, bukti ilmiah, dan data akurat untuk efektivitas serta keberlanjutan solusi.



KEBIJAKAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Kebijakan nasional adaptasi perubahan iklim di Indonesia telah dirumuskan ke dalam konsep pembangunan yang direlease oleh Bappenas dan Kementerian Kehutanan.

RAN-API

Rencana Aksi Nasional
Adaptasi Perubahan
Iklim Indonesia

KPBI

Kebijaakan
Pembangunan
Berketahanan Iklim

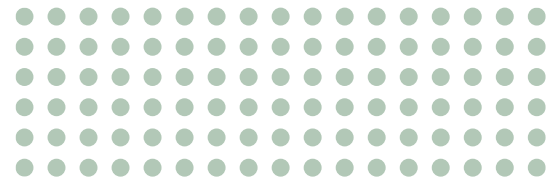
PRKBI

Pembangunan Rendah
Karbon Berketahanan
Iklim



Strategi Adaptasi Sektor Pertanian

- Pengembangan varietas tahan iklim
- Sistem pertanian cerdas iklim
- Pengelolaan air yang berkelanjutan
- Diversifikasi tanaman



Rehabilitasi Lahan Kritis

Memperbaiki lahan kritis dan program penghijauan



Konservasi air dan tanah

Perlindungan dan pemanfaatan air secara berkelanjutan



Perhutanan Sosial

Penerapan skema perhutanan sosial untuk ketahanan masyarakat di sekitar hutan

Strategi Adaptasi Sektor Kehutanan

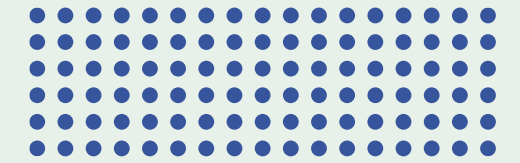
Pemberdayaan Masyarakat

Penguatan kapasitas dan pemberdayaan sosial ekonomi dan kelembagaan masyarakat serta meningkatkan modalitas sosial

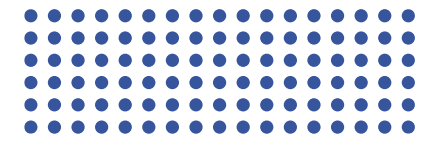
STRATEGI ADAPTASI SEKTOR KELAUTAN

- Pengelolaan pesisir berbasis ekosistem
 - Budidaya perikanan adaptif terhadap perubahan iklim
- Rehabilitasi ekosistem pesisir seperti mangrove dan terumbu karang
 - Peningkatan kapasitas nelayan dalam menghadapi cuaca ekstrem

Adaptasi sektor kelautan dan perikanan penting untuk melindungi ekosistem, memastikan keberlanjutan sumber daya, meningkatkan ketahanan nelayan, serta menghadapi cuaca ekstrem dan perubahan suhu laut akibat perubahan iklim.



Strategi Adaptasi di Infrastruktur



- Pengembangan kota hijau dan berketahanan iklim
- Infrastruktur adaptif terhadap banjir dan cuaca ekstrem
- Penerapan teknologi hemat energi di perkotaan
- Penguatan sistem transportasi rendah karbon



Pendekatan Adaptasi Berbasis Masyarakat

Pendekatan adaptasi berbasis masyarakat penting karena melibatkan partisipasi lokal, meningkatkan ketahanan sosial-ekonomi, memanfaatkan kearifan lokal, serta memastikan solusi adaptasi yang sesuai, inklusif, dan berkelanjutan terhadap perubahan iklim.



Pemberdayaan Masyarakat Lokal

Pemberdayaan dalam ketahanan ekonomi, sosial, dan kebencanaan

Partisipasi dalam Perencanaan

Pelibatan secara aktif dalam proses pengembailan keputusan dalam perencanaan

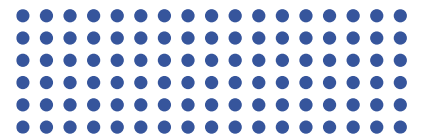
Penguatan Kelembagaan

Penguatan kelembagaan lokal dalam antisipasi dan penanganan dampak PI



Penelitian dan Pengembangan

- Pengembangan teknologi adaptasi
- Riset sosial-ekonomi dampak perubahan iklim
- Riset penyusunan kebijakan berbasis bukti
- Kolaborasi riset PT dengan pemerintah dan sektor swasta



Tugas #1

Di beberapa tempat di NTB, saat ini sedang marak budidaya jagung, diluar dan didalam kawasan hutan. Bahkan sebagian besar ditanam di lahan miring dengan tingkat kelerengan tinggi (diatas 25%).

Buat analisis bagaimana keterkaitan budidaya jagung dengan perubahan iklim ? Paper ditulis format A4, font Calibri 12, 1.3 spasi, jumlah kata 750 – 1000 kata, dukung dengan referensi, sekurang-kurangnya 5 referensi jurnal ataupun buku. Tugas disubmit mellaui link google form, paling lambat hari Senin, 10 November 2025 jam 16.00.



UNIVERSTIAS MATARAM

TERIMA KASIH



<https://www.markumgitu.com>