

# MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM



**Nurita Apridiana Lestari**  
**Budi Jatmiko**  
**Eko Hariyono**  
**Dwikoranto**  
**Binar Kurnia Prahani**  
**Madlazim**  
**Utama Alan Deta**



**PT Mitra Edukasi  
dan Publikasi**

# MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Nurita Apridiana Lestari

Budi Jatmiko

Eko Hariyono

Dwikoranto

Binar Kurnia Prahani

Madlazim

Utama Alan Deta



**PT Mitra Edukasi  
dan Publikasi**

## **MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM**

### **Penulis:**

Nurita Apridiana Lestari  
Budi Jatmiko  
Eko Hariyono  
Dwikoranto  
Binar Kurnia Prahani  
Madlazim  
Utama Alan Deta

**ISBN:** 978-623-8627-17-2

### **Editor:**

Alfi Nurlailiyah

### **Desain Sampul dan Tata Letak:**

Afif Jauhari  
Febiana Dinda Puspita

### **Penerbit:**

PT Mitra Edukasi dan Publikasi

**Anggota IKAPI No. 358/JTI/2022**

### **Redaksi:**

PT. Mitra Publikasi dan Edukasi  
Griya Taman Asri AB/26,  
Tawangsari, Taman, Sidoarjo 61257  
WA: 0895-4298-51500  
IG: @edupartner.publishing  
Email: edupartner.publishing@gmail.com  
Website: <https://buku.edupartnerpublishing.co.id/>

Cetakan Pertama, 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan  
cara apapun tanpa ijin tertulis dari penulis dan penerbit



## KATA PENGANTAR

Perubahan iklim merupakan perubahan pola cuaca dalam jangka panjang pada skala global. Perubahan iklim mempengaruhi kualitas hidup manusia dan lingkungan secara global sehingga perubahan iklim ini bersifat multisektoral. Iklim adalah kondisi cuaca rata-rata di suatu wilayah atau planet pada suatu periode yang panjang, biasanya selama beberapa dekade atau lebih. Iklim mencakup berbagai unsur cuaca seperti suhu udara, curah hujan, kelembaban udara, angin, dan kondisi atmosfer lainnya. Penyebab mendasar terjadinya perubahan iklim adalah adanya perubahan pada total masukan dan keluaran energi di permukaan planet bumi. Dampak yang dirasakan oleh makhluk hidup sangatlah terasa. Dampak perubahan iklim sangat berpengaruh besar terhadap keberlangsungan makhluk hidup. Buku ini, "MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM " ditujukan bagi para pendidik, peneliti, dan praktisi pendidikan pengajaran fisika. Buku ini terdiri dari beberapa bab yang membahas teori perubahan iklim dalam pembelajaran fisika, dampak perubahan iklim, fenomena yang terjadi akibat perubahan iklim, mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang mengintegrasikan konsep pengembangan berkelanjutan dalam kurikulum fisika. Upaya mitigasi dalam bidang energi di Indonesia, misalnya dapat dilakukan dengan cara melakukan efisiensi dan konservasi energi, mengoptimalkan penggunaan energi terbarukan, seperti biofuels, energi matahari, energi angin dan energi panas bumi, efisiensi penggunaan energi minyak bumi melalui pengurangan subsidi dan mengoptimalkan energi pengganti minyak bumi, dan penggunaan energi Nuklir. Adaptasi perubahan iklim adalah proses di mana masyarakat, ekosistem, dan ekonomi menyesuaikan diri dengan dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim.

Akhir kata, penulis berharap melalui materi yang disampaikan dalam buku ajar ini dapat memberikan tambahan pengetahuan, terkhusus dalam bahasan tentang mitigasi dan adaptasi perubahan iklim serta meningkatkan kemampuan literasi, aksi serta kreativitas dalam membuat beberapa bentuk mitigasi penyelesaian masalah lingkungan untuk membantu perkembangan berkelanjutan. Untuk mencegah dan mengurangi dampak negatif dari perubahan iklim yang terjadi di bumi.

## DAFTAR ISI

### PERUBAHAN IKLIM

- A. Pengertian ..... 2
- B. Penyebab Perubahan Iklim..... 3
- C. Bukti-Bukti Perubahan Iklim..... 5

### DAMPAK PERUBAHAN IKLIM

- A. Dampak Pada Lingkungan ..... 11
- B. Dampak Pada Ekonomi..... 16
- C. Dampak Pada Masyarakat ..... 24

### FENOMENA ALAM AKIBAT PERUBAHAN IKLIM

- A. Banjir Rob..... 34
- B. Tanah Longsor ..... 34
- C. Hujan Extream ..... 35
- D. Hujan Es..... 36
- E. Solstis ..... 37
- F. Equinox ..... 38
- G. Kabut Asap Akibat Pemanasan Global..... 39

### MITIGASI

- A. Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca ..... 41
- B. Peningkatan Penggunaan Energi Terbarukan ..... 43
- C. Pengelolaan Limbah Dan Deforestasi ..... 46

### ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

- A. Pengembangan Infrastruktur Tahan Iklim ..... 49

B. Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan.....	50
C. Perencanaan Kota Yang Adaptif .....	52
PERAN INDIVIDU DALAM MITIGASI DAN ADAPTASI	
A. Peran Individu Dalam Mengurangi Emisi .....	54
B. Langkah-Langkah Individu Dalam Menghadapi Dampak Perubahan Iklim.....	55
C. Pentingnya Mengedukasi Dan Melibatkan Masyarakat .....	56
D. Kebijakan Dan Kerjasama Global.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	63