

# ENERGI TERBARUKAN

---

## Pengertian Energi Terbarukan

Dilansir dari laman United States, renewable energy atau energi terbarukan adalah sumber energi yang berasal dari sumber-sumber alam yang dapat diperbarui dengan kecepatan yang lebih tinggi dari konsumsinya. Misalnya, sinar matahari dan angin adalah sumber energi yang selalu tersedia, selain itu ada juga air, panas bumi, dan lain-lain. Keuntungan dari renewable energy adalah ketersediaannya yang melimpah di sekitar kita dan tidak merusak lingkungan.

Kehidupan manusia sehari-hari dapat sangat tergantung pada energi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti penerangan, memasak, dan transportasi. Dengan menggunakan renewable energy seperti energi matahari untuk menghasilkan listrik atau energi angin untuk menggerakkan turbin, kita dapat memenuhi kebutuhan energi kita tanpa merusak lingkungan. Singkatnya, energi terbarukan adalah sumber energi yang dapat diperbaharui dengan cepat dan tidak merusak lingkungan.

## MANFAAT Energi Terbarukan

Berikut ada 7 manfaat renewable energy yang perlu Anda ketahui:

### 1. Ramah lingkungan

Energi terbarukan menggunakan sumber daya alam yang bersifat ramah lingkungan dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.

### 2. Ketersediaan yang melimpah

Sumber daya renewable energy seperti matahari, angin, air, dan panas bumi selalu tersedia dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

### 3. Mengurangi ketergantungan pada energi fosil

Pemanfaatan renewable energy dapat mengurangi ketergantungan pada energi fosil, yang semakin sulit ditemukan dan semakin mahal, sehingga meningkatkan kemandirian energi.

### 4. Ekonomi yang lebih berkelanjutan

Pemanfaatan renewable energy dapat menciptakan lapangan kerja baru dan menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

### 5. Hemat biaya jangka panjang

Walaupun investasi awal dalam infrastruktur renewable energy dapat mahal, namun biaya operasionalnya cenderung lebih murah dan stabil dibandingkan dengan energi fosil. Sehingga dalam jangka panjang, pemanfaatan renewable energy dapat menghemat biaya energi bagi konsumen.

### 6. Meningkatkan akses energi

Renewable energy dapat memberikan akses energi yang lebih luas kepada masyarakat, terutama di daerah terpencil yang belum terjangkau oleh jaringan energi konvensional.

### 7. Meningkatkan kualitas hidup

Penggunaan renewable energy dapat meningkatkan kualitas hidup manusia secara signifikan, dengan mengurangi dampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan.

Berikut ini CONTOH energi terbarukan yang dirangkum dari berbagai sumber.

#### 1. Air

Energi air biasanya dimanfaatkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) yang mengandalkan energi potensial dan kinetik dari air untuk menghasilkan energi listrik yang disebut hidroelektrik.

#### 2. Angin

Angin adalah udara yang bergerak dari wilayah yang memiliki tekanan udara tinggi ke wilayah dengan tekanan udara rendah.

### 3. Bio energi

Bio energi merupakan sumber energi yang berasal dari makhluk hidup maupun material organik, seperti kayu, rumput, kotoran hewan, limbah pertanian, dan limbah rumah tangga atau dikenal sebagai istilah biomassa

### 4. Surya

Energi surya merupakan energi yang bersumber dari sinar matahari. Selain membantu tumbuhan dalam proses fotosintesis, sinar matahari juga memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia.

### 4. Panas Bumi

Panas bumi merupakan salah satu contoh energi terbarukan yakni panas yang berasal dari dalam Bumi. Untuk memanfaatkan energi panas Bumi biasanya dilakukan dengan membuat galian hingga kedalaman tertentu yang mencapai titik panas Bumi.

## JENIS JENIS Energi Terbarukan

Dengan semakin terjangkaunya harga energi, negara-negara di dunia pun mengembangkan berbagai macam energi terbarukan. Berikut beberapa jenis energi terbarukan yang paling umum.

### 1. Energi Tenaga Air

Energi tenaga air atau hydropower adalah energi yang diperoleh dengan aliran air, seperti mengolah energi mekanik atau potensial dari gelombang atau naik turunnya aliran air. Hydropower biasa dijumpai di sungai, laut, hingga dam (tanggul/bendungan).

Pemrosesan energi air tidak menghasilkan polusi dan bisa digunakan untuk pembangkit skala besar maupun kecil.

### 2. Energi Surya

Energi surya atau energi matahari diperoleh dengan mengubah energi dari radiasi sinar matahari menjadi panas, listrik, atau air panas. Selain itu, sistem fotovoltaik (PV) dapat mengubah sinar matahari langsung menjadi listrik melalui penggunaan sel surya.

Kelebihan energi tenaga surya adalah tidak terbatas karena bisa dipanen kapan saja selama ada sinar matahari. Penggunaan panel surya pada level rumah tangga juga bisa mengurangi biaya listrik.

### 3. Energi Tenaga Angin

Energi tenaga angin memanfaatkan energi kinetik dari udara yang bergerak untuk memutar turbin angin. Tak hanya diletakkan di dataran berangin, energi angin kini telah dipasang di lepas pantai dengan turbin yang lebih tinggi dan diameter rotor yang lebih besar.

4. Energi angin tidak mengeluarkan polusi atau zat-zat yang berbahaya bagi lingkungan. Meski begitu, energi angin lebih cocok di pasang di lokasi terpencil.

### 5. Energi Panas Bumi

Energi panas bumi memanfaatkan energi panas dari interior bumi. Panas diekstraksi dari reservoir panas bumi menggunakan sumur atau berbagai cara lainnya.

Mengingat energi panas bumi dapat dibangun di bawah tanah, jejak karbon yang ditinggalkan sangat sedikit. Energi panas bumi juga dapat diperbarui sehingga tidak berisiko akan habis.

### 6. Energi Tenaga Biomassa

Energi tenaga biomassa atau bioenergi adalah bentuk energi yang berasal dari biomassa atau bahan organik, seperti tumbuhan dan organisme yang baru hidup.

Pengolahan energi biomassa dapat diperoleh dari pembakaran biomassa, pemanfaatan metana, hingga dekomposisi alami bahan organik.

### KEKURANGAN Energi Terbarukan

Selain kelebihan, energi terbarukan juga memiliki sejumlah kekurangan, yaitu

1. Biaya awal besar.
2. Sebagian besar energi terbarukan tergantung pada kondisi cuaca.
3. Energi konvensional saat ini menghasilkan lebih banyak volume yang bisa digunakan dibandingkan dengan energi terbarukan.

4. Energi tambahan yang dihasilkan energi terbarukan harus disimpan.
5. Energi terbarukan adalah teknologi yang masih berkembang.
6. Tidak semua energi terbarukan dapat digunakan di daerah-daerah terpencil dan pedesaan.