



**Telkom  
University**

ARTIKEL

PENGGUNAAN RENEWABLE ENERGY UNTUK KEMAJUAN NEGERI

BIDANG KEGIATAN:

Artikel Tertulis

Disusun Oleh:

-Komang Sadhu Mahaputra (1102223256)

EL-46-06

TELKOM UNIVERSITY

BANDUNG

2022

## Abstract

KTT-G20 yang berlangsung dalam dua hari di tanah ibu pertiwi telah berakhir dimana terdapat tiga pokok utama yang dibawa indonesia ke forum konferensi tingkat tinggi yaitu dimana salah satunya transisi energi guna menjadikan masa depan yang berkelanjutan dan menangani perubahan iklim ekstrem secara nyata, Presidensi Indonesia mendorong transisi energi menuju energi baru dan terbarukan dengan mengedepankan keamanan energi, kebersihan dan keterjangkauan.

Dengan mengajak negara negara anggota g20 lainnya untuk mempercepat transisi energi diharapkan mampu mengurangi emisi dan polusi yang telah dihasilkan, Optimalisasi penggunaan energi baru terbarukan juga merupakan adalah sebuah keniscayaan yang tidak boleh ditunda. Beralih menggunakan energi baru terbarukan dapat menjaga kestabilan suhu bumi sehingga mencegah terjadinya perubahan iklim.

## Renewable Energy

Pengertian Renewable Energy (Energi terbarukan) merupakan suatu energi yang berasal dari alam dan dapat diperbaharui dengan sendirinya secara alami dan berkelanjutan. mudahnya adalah, Bahasa mudahnya jenis energi yang dapat di isi secara terus menerus secara otomatis oleh proses alam. Dari pengertian yang telah dipaparkan diatas kita sekarang menjadi paham terkait energi terbarukan Energy ini tidak akan habis karena proses alam yang membuatnya selalu ada dan menghasilkan pasokan melimpah secara ilmiah, sebelum lanjut ke pembahasan selanjutnya saya akan menjelaskan karakteristik dari Renewable Energy:

- Mengalami siklus
- Banyak ditemukan di alam
- Tidak membahayakan segala aspek kehidupan

Dari karakteristik diatas mengenai renewable energy dapat diketahui apa saja contoh dari energi terbarukan, berikut contohnya beserta cara pengimplementasiannya:

### 1. Energi air

Pemanfaatan air sebagai sumber energi terbarukan sudah lama dikenal dan beberapa negara bagian sudah dari dulu menggunakannya. Dengan jumlahnya yang melimpah, proses mengubah energi air pun menjadi energi listrik terbilang cukup mudah, yakni dengan membuat sebuah kincir air yang kemudian ditempatkan pada daerah aliran air yang mempunyai arus kencang. Dari putaran kincir air tersebut menghasilkan energi kinetik yang kemudian digunakan untuk memutar generator, sehingga menghasilkan listrik.

### 2. Energi surya

Energi surya merupakan energi yang bersumber dari sinar matahari. Selain membantu tumbuhan dalam melakukan proses fotosintesis, ternyata sinar matahari juga memiliki fungsi yang penting bagi kehidupan manusia yaitu sebagai salah satu alternatif pembangkit listrik. Untuk mengubah energi surya menjadi energi listrik dibutuhkan panel surya yang berfungsi sebagai perantara yang menyerap sinar matahari, kemudian dikonversi menjadi energi listrik.

### 3. Energi angin

Angin merupakan udara yang bergerak dari wilayah yang memiliki tekanan udara tinggi ke wilayah tekanan udara rendah. Dengan sifat angin tersebut, sangat memungkinkan bila angin juga dimanfaatkan sebagai sumber energi. Prinsip pemanfaatannya untuk menghasilkan energi sama dengan energi air, yakni dengan membuat kincir angin pada daerah yang memiliki arus angin yang besar . kemudian, putaran kincir angin diteruskan untuk memutar generator menghasilkan energi listrik.

#### 4. Bio energi

Bio energi merupakan sumber energi yang berasal dari makhluk hidup maupun material organik, seperti kayu, rumput, kotoran hewan, limbah pertanian atau yang dikenal dengan istilah biomassa. Untuk memanfaatkan material-material menjadi sumber energi, ada yang bisa dilakukan secara langsung dan ada juga yang harus melalui serangkaian proses.

#### 5. Energi panas bumi

Panas bumi merupakan energi panas yang berasal dari dalam bumi. Untuk pemanfaatan energi panas bumi, umumnya dilakukan dengan membuat galian hingga kedalaman tertentu sehingga mencapai titik panas bumi. Kemudian energi panas tersebut dialirkan untuk menggerakkan turbin. Gerakan dari turbin tersebut kemudian dimanfaatkan untuk memutar generator.

Begitu banyaknya energi disekitar kita yang mampu dimanfaatkan sebagai salah satu bahan penghasil energi listrik dan pengganti energi yang tidak bisa diperbaharui, pengimplementasian dari Renewable energy sangat perlu dilakukan mengingat Emisi karbon yang dihasilkan saat proses pembakaran minyak, batu bara, dan gas hal tersebut akan menjebak panas di atmosfer dan menyebabkan perubahan iklim yang ekstrem. Tidak hanya menyebabkan perubahan iklim, namun juga menyebabkan polusi pada udara sehingga mengganggu saluran pernapasan manusia.

Melihat ketersediaan minyak bumi yang semakin menipis serta dampak bahaya yang dimilikinya maka penggunaan sumber-sumber energi alternatif yang bersifat terbarukan (Renewable Energy) dan ramah lingkungan perlu diterapkan secepatnya dengan Langkah yang tepat apalagi dengan potensi yang ada di Indonesia tentu pengimplementasiannya lebih mudah.

Seperti program yang telah dilakukan Universitas Telkom dimana mereka telah melakukan pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya, setelah dilakukannya pemasangan pembangkit listrik tenaga surya ini diharapkan dapat mengurangi pemakaian listrik PLN di gedung tersebut, pembangkit listrik tenaga surya ini berkapasitas 6.000 VA yang di pasang di rooftop gedung Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom serta Dalam rangka melakukan efisiensi penggunaan bahan bakar minyak pada kendaraan bersifat dinas dan sering digunakan pihak kampus yang di miliki, Universitas Telkom telah melakukan terobosan dengan mengembangkan alat watergazz, yaitu alat yang dipasang pada mesin kendaraan yang akan memperkaya campuran udara dalam mesin kendaraan sehingga diharapkan penggunaan bahan bakar minyak menjadi efisien.

Selain memanfaatkan pembuatan energi terbarukan dengan bahan dari alam, Universitas Telkom pun sudah mengembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah, mengingat sampah yang di hasilkan oleh Kampus Universitas Telkom lumayan signifikan yang akhirnya di dimanfaatkan untuk bahan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah, Kegiatan tersebut dilakukan untuk mendukung program campus yaitu Green Campus

Dalam KTT-G20 yang berlangsung di Bali juga mengusung tiga pokok bahasan dimana salah satu pokok bahasannya merupakan transisi energi guna menjadikan masa depan yang berkelanjutan dan menangani perubahan iklim ekstrem secara nyata, Presidensi Indonesia

mendorong transisi energi menuju energi baru dan terbarukan dengan mengedepankan keamanan energi, kebersihan dan keterjangkauan.

#### Manfaat penggunaan Renewable Energy

-Penggunaanya yang ramah lingkungan karena dapat mengurangi pencemaran udara dan kerusakan lingkungan.

-Biaya yang dipakai untuk menghasilkan energi cenderung lebih murah karena sumber energinya tersedia di alam,. Serta biaya pemeliharaan atau perawatan yang dibutuhkan lebih hemat.

-Memaksimalkan penggunaan energi terbarukan mendorong masyarakat yang mandiri energi, sebab tidak perlu lagi tergantung pada persediaan atau stok pasokan energi tak terbarukan kepada negara tetangga.

## Penutup

Penggunaan sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan juga berarti menyelamatkan lingkungan hidup dari berbagai dampak buruk yang ditimbulkan akibat penggunaan berbagai energi sebelumnya yang tidak ramah lingkungan. Terdapat beberapa sumber energi terbarukan dan ramah lingkungan yang bisa diterapkan segera di tanah air, seperti bioethanol, tenaga panas bumi, tenaga surya, mikrohidro, tenaga angin, dan sampah/limbah. Kerjasama, koordinasi antar Departemen Teknis serta dukungan dari industry, dinas terkait dan Lembaga Pendidikan yang mampu mengenalkan kepada anak didiknya serta masyarakat sangat penting untuk mewujudkan implementasi sumber energi terbarukan tersebut.

## Daftar Pustaka

-<https://greencampus.telkomuniversity.ac.id/energi-terbarukan/>

Diakses pada 11 november 2022

-<https://infopmb.itpln.ac.id/sudah-paham-apa-yang-dimaksud-energi-terbarukan/>

Diakses pada 12 november 2022