

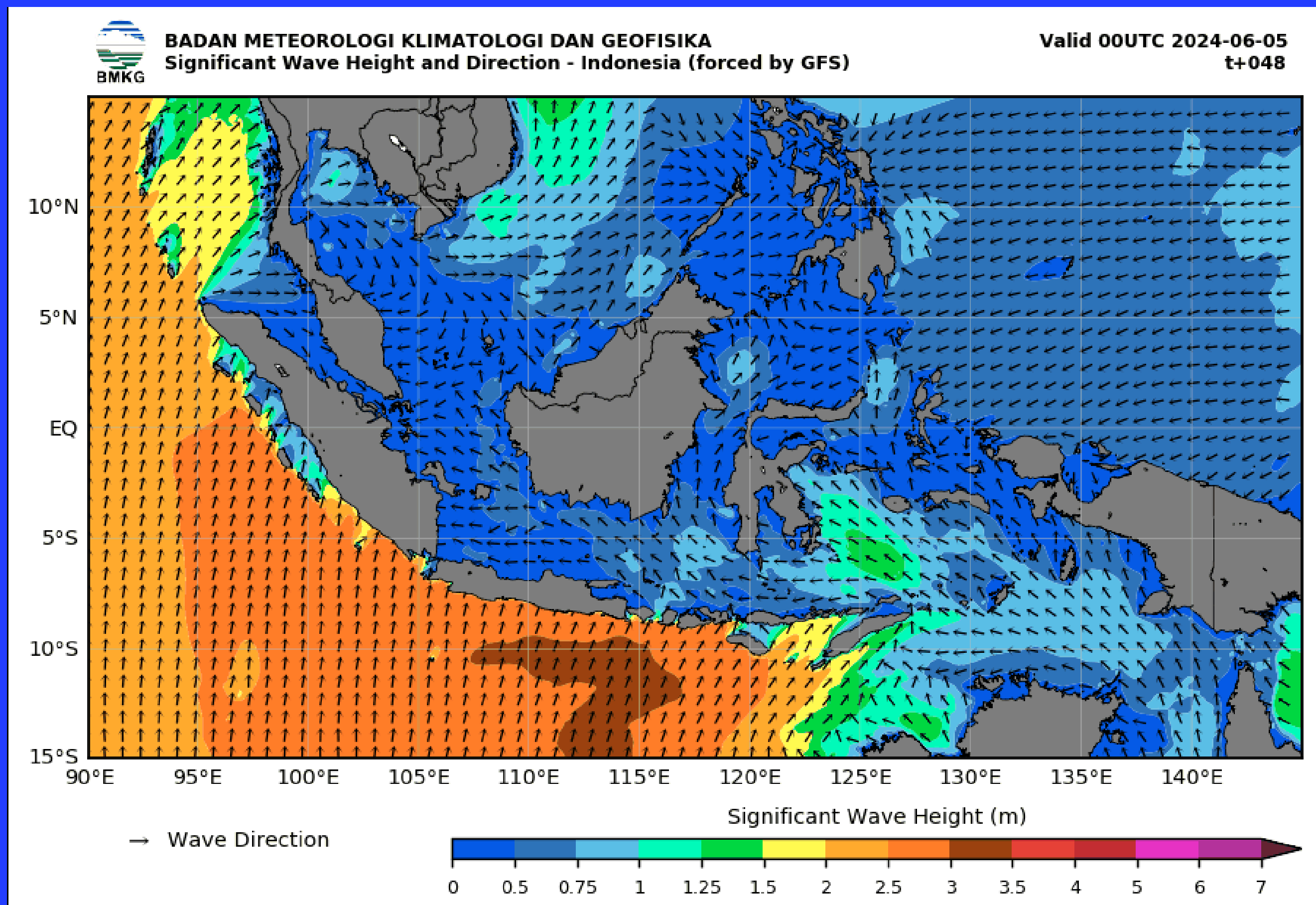
From Waves to Watts

Renewable Energy from the Sea

Introduction

Saat ini, sekitar 90% sumber energi listrik di Indonesia masih bergantung pada bahan bakar fosil, yang menghasilkan emisi karbon penyebab pemanasan global. Sudah saatnya Indonesia beralih ke energi baru terbarukan yang ramah lingkungan. Secara geografis, dua pertiga wilayah Indonesia terdiri dari lautan, yang mana memberikan potensi besar untuk memanfaatkan laut sebagai sumber energi terbarukan. Salah satu energi yang dikembangkan dari laut adalah energi gelombang laut. Energi kinetik yang dihasilkan oleh gelombang laut mampu dikonversikan menjadi energi listrik, sehingga memberikan solusi berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan energi dan mengurangi dampak lingkungan terutama di Indonesia.

Peta Gelombang Laut di Indonesia



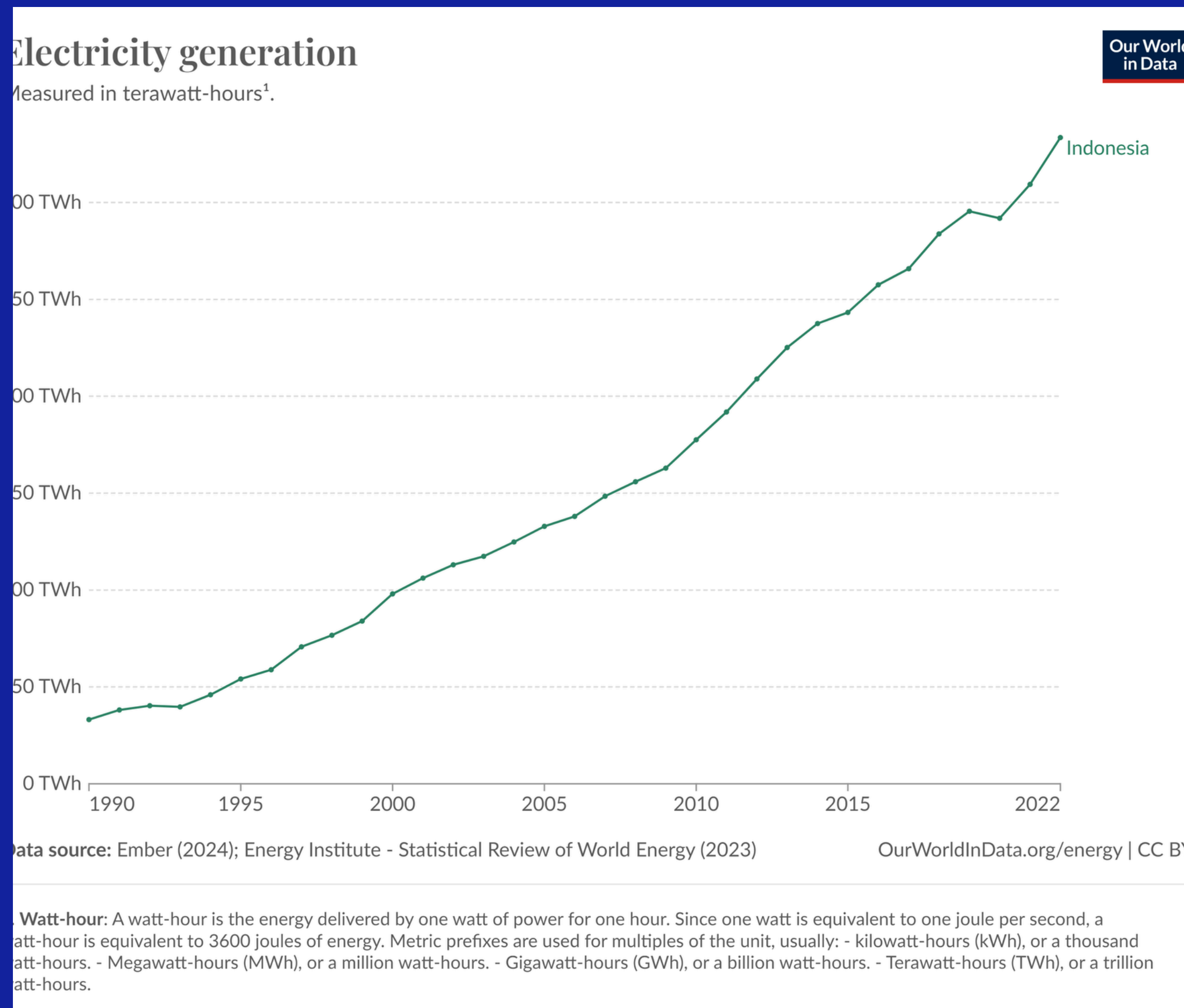
20 - 40
kW/m

Potensi
energi listrik
dari laut
Indonesia

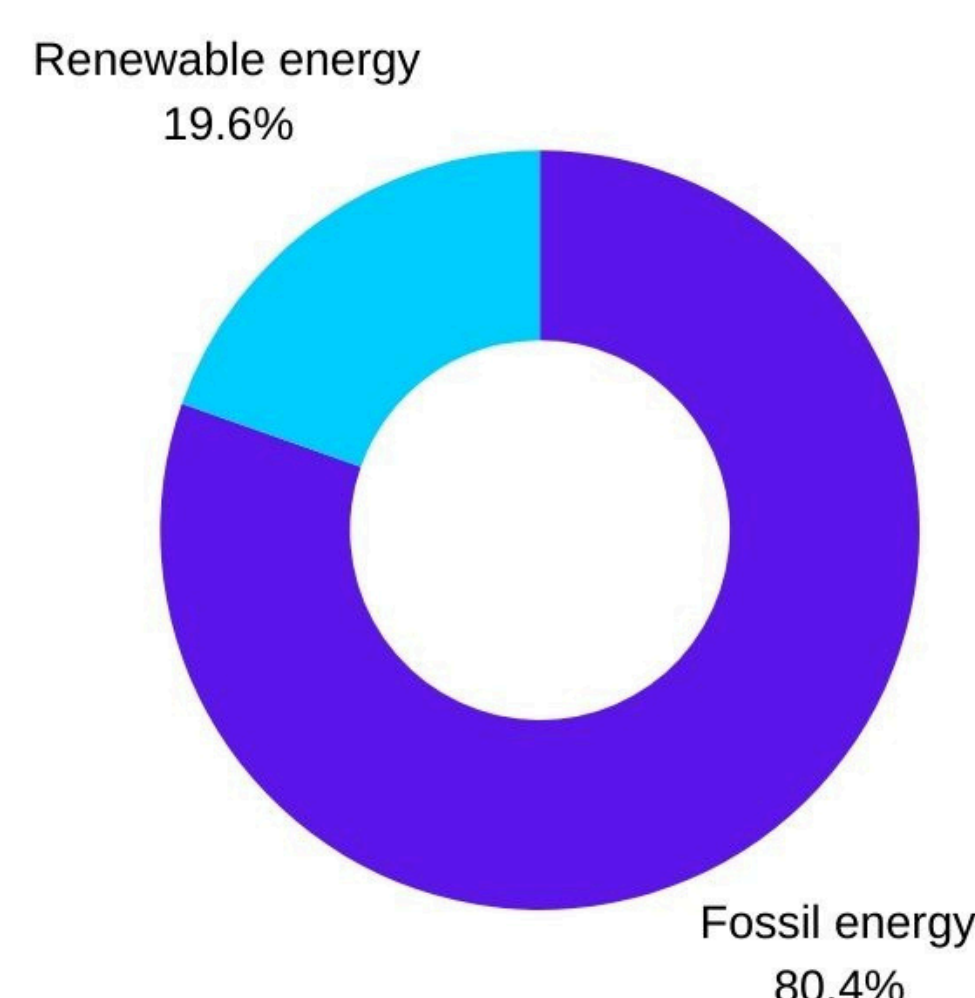
Teknologi Konversi Energi Gelombang Laut

- Oscillating Water Column (OWC)
- Oscillating Body
- Overtopping

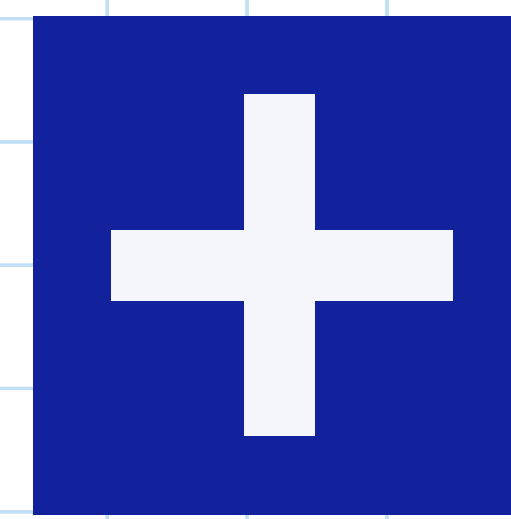
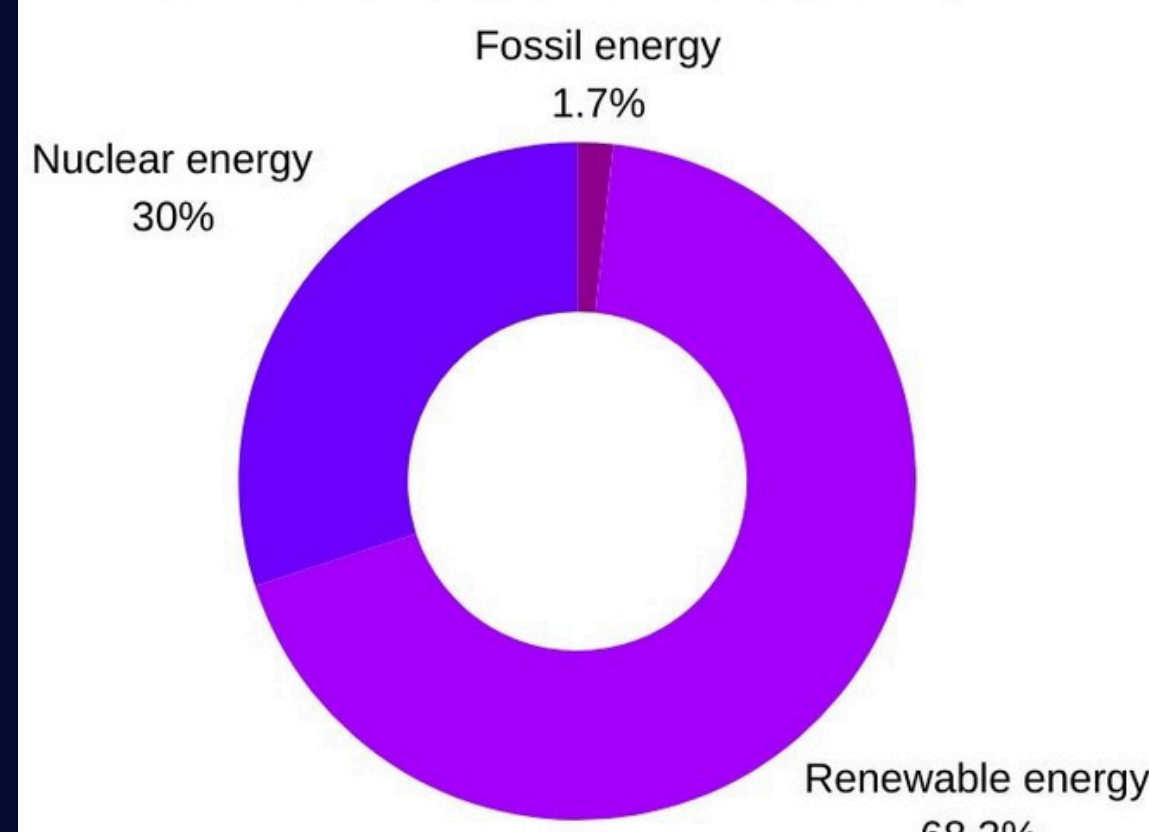
Electricity usage each year in Indonesia



Sumber energi di Indonesia (2022)



Sumber energi di Swedia (2022)



1. Free
2. Zero waste
3. Environmentally friendly
4. produce greater kinetic energy intensity
5. it will never run out

8000 - 80,000 TWh/y

Potensi energi yang dihasilkan dari gelombang laut per tahun

Tantangan

1. Biaya instalasi tinggi
2. Konversi energi tidak bisa 100%
3. Bergantung pada kondisi ombak
4. Tingginya tingkat korosi akibat air laut

Project

MoU PLN Nusantara Power with Wave4Power from Sweden (2023)

Merupakan proyek percobaan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Gelombang Laut berdasarkan kerjasama Indonesia dengan Swedia

Negara pengguna energi gelombang laut

