



**BAB 1:**

**KESAN RUMAH HIJAU**

### APAKAH KESAN RUMAH HIJAU?

Kesan rumah hijau adalah fenomena yang berlaku kerana pencemaran udara dan ia sangat berkait rapat dengan pemanasan global. Kesan rumah hijau berlaku disebabkan pemerangkapan haba oleh gas-gas rumah hijau. Pembangunan, pemusnahan hutan, perindustrian, perkilangan dan pengangkutan adalah antara aktiviti yang menyumbang kepada peningkatan mendadak gas-gas rumah hijau di atmosfera. Antara beberapa jenis gas rumah hijau yang biasa didapati ialah karbon dioksida, karbon monoksida dan metana.

### BILAKAH IA MULA DIKESAN?

Sejarah kesan rumah hijau bermula bermula pada zaman revolusi perindustrian. Pada zaman ini, manusia mula menggunakan bahan api fosil secara meluas. Ini menyebabkan kandungan karbon dioksida bertambah. Selepas revolusi perindustrian tahun 1700 di Britain dan Amerika, kesan rumah hijau semakin meningkat disebabkan pembebasan gas-gas antropogenik semulajadi seperti karbon dioksida, ozon dan nitrus oksida.

Teori kesan rumah hijau telah ditemui selepas tahun 1980-an iaitu selepas bertahun-tahun isu peningkatan pembebasan karbon dioksida ke atmosfera diperkatakan. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) telah ditubuhkan oleh *United Nations Environmental Programme* (UNEP) dan *World Meteorological Organization* (WMO) untuk mengkaji impak daripada kesan rumah hijau berdasarkan model cuaca dan kajian penyelidikan.

Namun begitu, dalam tahun 1990-an saintis mula mempertikaikan teori kesan rumah hijau berikutan timbulnya beberapa kekeliruan di dalam set data dan model yang digunakan. Para saintis percaya bahawa pengukuran data tidak dijalankan dengan betul. Walau bagaimanapun, kesan rumah hijau tetap ada berikutan beberapa kejadian yang berlaku dan hasil pemerhatian menggunakan satelit menunjukkan terdapat beberapa perubahan suhu dan cuaca di bumi.

### PROSES BAGAIMANA KESAN RUMAH HIJAU BERLAKU

Kesan rumah hijau berlaku apabila komposisi gas-gas rumah hijau seperti karbon dioksida, karbon monoksida dan nitrogen dioksida meningkat melebihi tahap normal. Secara amnya, di dalam atmosfera sesuatu ruang tertutup, komposisi gas ini tidak akan melebihi 0.03%. Apabila matahari memancarkan sinaran ultra-ungu (UV) ke bumi, sinaran ini akan menembusi atmosfera dan hanya sedikit yang diserap di atmosfera sebagai haba. Namun, apabila komposisi gas rumah hijau meningkat, molekul-molekul gas ini yang bersifat penyimpan haba, akan memerangkap haba lalu melambatkan proses pembebasan haba. Haba yang terperangkap inilah yang seterusnya akan meningkatkan suhu pada permukaan bumi. Rajah 1.1 menunjukkan bagaimana proses kesan rumah hijau berlaku.