

Siklus Hidrologi

Pengertian

Siklus hidrologi memiliki makna yang sama dengan siklus air karena kata hidrologi artinya sama dengan air, hanya perbedaan kosakata saja. Siklus air adalah suatu siklus yang terjadi di lingkungan perairan dan hal ini tidak akan berhenti atau terus berjalan. Siklus hidrologi diartikan sebagai proses air dari atmosfer ke bumi, lalu air akan kembali lagi ke atmosfer dan begitu seterusnya.

Proses Siklus

Secara garis besar, proses siklus hidrologi yaitu yang pertama seluruh air yang ada di bagian bumi mana pun akan menguap. Seluruh air akan menguap ke atmosfer atau lebih tepatnya ke angkasa lalu air ini akan berubah menjadi awan di langit. Setelah itu, air yang telah berubah menjadi akan berubah lagi menjadi bintang air.

Bintang air tersebut selanjutnya akan turun ke bumi dalam bentuk hujan dapat pula dalam bentuk es dan dapat pula salju. Setelah hujan turun, air akan masuk ke dalam celah atau pori tanah dengan arah gerak vertikal atau pun arah horizontal. Air tersebut selanjutnya akan kembali ke aliran permukaan air yang mana akan terus mengalir hingga kembali ke danau atau sungai.

1. Evaporasi

Tahap pertama dari siklus hidrologi adalah evaporasi. Sungai, danau, dan laut serta tempat lainnya yang mengandung air menguap karena adanya panas sinar matahari. Tahap ini disebut evaporasi.

2. Transpirasi

Transpirasi juga merupakan proses penguapan, namun penguapan yang terjadi bukan pada air yang tertampung dalam badan air. Transpirasi adalah penguapan yang terjadi pada bagian tubuh makhluk hidup khususnya tumbuhan dan hewan dan prosesnya sama dengan tahap evaporasi. Molekul cair pada tubuh tumbuhan dan hewan akan berubah menjadi uap atau molekul gas.

3. Evapotranspirasi

Evotranspirasi adalah proses gabungan dari tahap evaporasi dan tahap transpirasi sehingga pada tahap ini air yang menguap banyak. Evotranspirasi ialah suatu tahap penguapan yang mana molekul cair yang menguap ialah seluruh air dan jaringan makhluk hidup. Tahap ini ialah tahap yang paling memengaruhi siklus hidrologi atau jumlah air yang terangkut.

4. Sublimasi

Selain ketiga proses yang telah dijelaskan di atas, ada pula proses penguapan yang lain yaitu sublimasi. Sublimasi memiliki makna yang sama ialah perubahan molekul cair menjadi molekul gas ke arah atas yaitu arah atmosfer. Namun, penguapan yang terjadi ialah perubahan es yang ada di kutub dan di gunung yang tidak melewati proses cair.

5. Kondensasi

Setelah melalui empat tahap di atas, selanjutnya yaitu tahap kondensasi yang mana air yang telah menguap berubah menjadi partikel es. Partikel es yang dihasilkan sangat kecil dan terjadi karena suhu dingin pada ketinggian yang ada di atmosfer bagian atas. Lalu partikel es tersebut akan berubah menjadi awan dan semakin banyak partikel es, awan semakin berwarna hitam.

6. Presipitasi

Proses yang ketujuh ialah presipitasi yaitu tahap mencairnya awan karena tidak mampu lagi menahan suhu yang semakin meningkat. Pada tahap inilah akan terjadi salah satu gejala alam yang dinamakan hujan dengan ciri jatuhnya butiran air ke permukaan bumi. Bila suhu yang ada di sekitar kurang dari 0 derajat celcius, kemungkinan akan terjadi hujan salju atau bahkan es.