

MENGENAL “WORLD METEOROLOGICAL DAY : WMD”

Oleh : Afriyas Ulfah,SST

(Prakirawan Iklim BMKG NTB)

Bulan Maret merupakan salah satu bulan yang bersejarah bagi perkembangan data cuaca dan iklim dunia, dimana pada tanggal 23 Maret kemarin diperingati sebagai Hari Meteorologi Dunia atau lebih dikenal dengan *World Meteorological Day (WMD)*. Berdasarkan beberapa sumber, pada awal sejarahnya, Hari Meteorologi Dunia berawal dari didirikannya Organisasi Meteorologi Internasional (*International Meteorological Organization: IMO*) pada tahun 1873. Kemudian pada tahun 1947 tepatnya tanggal 11 Oktober, Konvensi Organisasi Meteorologi Dunia di tandatangani. Pada tanggal 23 Maret 1950 Organisasi Meteorologi Dunia (*World Meteorological Organization: WMO*) diratifikasi dan kemudian tanggal tersebut ditetapkan sebagai Hari Meteorologi Dunia.

Pada awal terbentuknya, organisasi antar pemerintah yang bernaung di bawah Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) ini memiliki anggota sebanyak 187 negara. Hingga Februari 2014 kenggotaan WMO berjumlah 191 negara. WMO mempunyai peran penting khususnya terkait layanan Meteorologi, Klimatologi dan Hidrologi mulai dari pengamatan, pengolahan data hingga akhirnya menjadi informasi cuaca, iklim dan hidrologi untuk keselamatan dan kesejahteraan masyarakat di seluruh dunia. Setiap tahunnya pada perayaan WMD dipilih tema-tema yang berbeda. Umumnya tema yang dipilih merupakan cerminan cuaca, iklim atau masalah terkait air. Seperti pada tema WMD pada tahun 2018 kemarin yaitu “*Weather-Ready, Climate-Smart*”, dimana WMO menekankan tentang kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana yang disebabkan oleh cuaca dan iklim yang dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Lalu apa tema WMD pada tahun 2019 ?

Matahari, Bumi, dan Cuaca (*The Sun, The Earth, and The Weather*)

The Sun, The Earth, and The Weather, dipilih menjadi tema pada WMD tahun 2019, dimana tema ini mencerminkan bahwa energi matahari merupakan salah satu sumber utama kehidupan di bumi. Sinar dan energi matahari menggerakkan sendi-sendi kehidupan mulai dari penggerak terbentuknya cuaca dan iklim, serta terbentukkan siklus hidrologi dan pergerakan arus laut. Tidak dapat dipisahkan dalam proses terbentuknya, sinar dan energi matahari juga merupakan parameter yang digunakan dalam silih bergantinya musim di suatu wilayah.

Radiasi matahari yang diterima Bumi akan memanaskan daratan dan perairan yang ada di Bumi dan hal ini akan menyebabkan terjadi penguapan (*evaporasi*) dan penguapan tanaman/vegetasi (*evapotranspirasi*). Terbentuknya uap air ini akan terkumpul di atmosfer yang pada akhirnya akan terbentuk awan yang berisi butir-butir air dalam ukuran kecil hasil penguapan daratan dan perairan. Pada kondisi tertentu, ketika titik jenuh awan sudah tercapai, maka hasil uap air dalam bentuk awan tersebut akan dikembalikan sebagai hujan dan salju. Air hujan tersebut akan membasahi daratan dan vegetasi, masuk ke dalam aliran air tanah (infiltrasi), beberapa menjadi air permukaan baik yang mengalir maupun yang

tergenang (danau, waduk , sungai) dan sebagian air bawah permukaan akan mengalir akan menuju ke laut. Proses akan kembali lagi dimulai dari evaporasi dan evapotranspirasi hingga terjadi hujan atau salju. Siklus hidrologi ini terjadi secara terus menerus selama matahari menyinari daratan dan lautan di Bumi.

Selain mempengaruhi proses terjadinya hujan melalui siklus hidrologi, sinar dan energi matahari juga mempunyai peran dalam terciptanya pergerakan angin. Seperti yang kita ketahui, angin merupakan salah satu parameter cuaca dan iklim yang berperan dalam kehidupan manusia khususnya pada keselamatan transportasi dan sebagai parameter yang dilihat dalam penentuan awal musim di beberapa negara. Sinar dan radiasi matahari yang menyinari Bumi tidak diterima dalam intensitas yang sama disemua wilayah. Ketika suatu wilayah menerima radiasi matahari yang cukup intensif maka suhu udara di wilayah tersebut akan mengalami peningkatan sedangkan wilayah lain yang kurang menerima radiasi matahari akan mengalami penurunan suhu udara. Tekanan udara pada wilayah bersuhu tinggi akan mengalami penurunan karena udara akan mengalami pengembangan atau pemuaian, sedangkan pada wilayah bersuhu rendah tekanan udara mengalami peningkatan. Adanya perbedaan tekanan udara pada dua wilayah tersebut menyebabkan adanya pergerakan massa udara. Udara akan bergerak dari tekanan udara tinggi menuju ke tekanan udara yang lebih rendah. Semakin jauh perbedaan tekanan udara pada dua wilayah, maka pergerakan massa udara akan semakin kuat.

Pengaruh sinar dan intensitas radiasi matahari yang cukup signifikan, menjadi salah satu alasan bahwa melakukan pengukuran dan pengamatan sinar matahari tidak bisa diabaikan begitu saja. Salah satu institut di Swiss, P.M.O.D, telah mempelajari cara mengukur sinar matahari selama lebih dari ratusan tahun, dan sekarang berfungsi sebagai Pusat Radiasi Dunia (PRD) untuk WMO sejak 1971.

Pengukuran, pengamatan serta perhitungan lamanya sinar matahari serta intensitasnya perlu dilakukan secara terus-menerus , dalam waktu yang panjang, untuk melihat variabilitas dan perubahan iklim yang menjadi isu global pada saat ini. Selain menjadi penting untuk melihat perubahan iklim melalui trend suhu udara akibat penyinaran matahari, pengukuran radiasi matahari juga penting bagi pembuat keputusan khususnya pada industri energi surya. Energi matahari dapat dimanfaatkan dalam menghasilkan energi listrik, yang sekarang semakin populer dipakai di seluruh dunia. Penggunaan energi matahari merupakan upaya untuk mengurangi penggunaan energi tak terbarukan yang umumnya menjadi sumber gas rumah kaca penyebab pemanasan global yang berdampak pada perubahan iklim dunia.

Pentingnya “World Meteorological Day (WMD)”

WMD penting diketahui oleh masyarakat karena ini merupakan cikal bakal terbentuknya pengamatan unsur-unsur cuaca dan iklim yang terorganisir dan menghasilkan data dengan baik dan akurat, yang pada akhirnya menjadi informasi bagi masyarakat. Selain itu adanya WMD dan berdirinya WMO, mengingatkan kita bahwa organisasi ini merupakan organisasi yang mempunyai legalitas dan diakui dunia untuk dapat melacak kondisi perubahan iklim dan melakukan peringatan dini bencana alam kepada masyarakat sehingga dapat meminimalisir

dampak bencana yang terjadi. Kepedulian kita terhadap kondisi cuaca dan iklim akan sangat membantu kita dalam melakukan adaptasi dan mitigasi bencana yang berasal dari parameter-parameter cuaca, iklim ataupun hidrologi.

