

PENURUNAN SUHU UDARA TANDA MUSIM KEMARAU SUDAH DI DEPAN MATA

Oleh : Afriyas Ulfah, SST (Prakirawan Iklim BMKG NTB)

Wilayah Indonesia masuk ke dalam zona Tropis yang memiliki karakteristik umum yaitu dua musim dalam satu tahun (musim kemarau dan musim hujan). Pada hakikatnya, musim dibentuk berdasarkan perubahan arah angin dalam skala global, terutama angin Monsun Asia dan angin Monsun Australia yang memang melewati wilayah Indonesia yang mengakibatkan terjadinya perbedaan akumulasi curah hujan bulanan. Selain dari angin dan curah hujan ternyata ada parameter cuaca dan iklim lain yang secara tidak langsung menjadi indikasi masuknya suatu musim di satu wilayah yaitu suhu udara. Tetapi, apakah memang benar suhu udara bisa menjadi penanda masuknya musim, contohnya pada musim kemarau?

Musim Kemarau di NTB

Awal musim kemarau di wilayah NTB normalnya terjadi antara akhir bulan Maret hingga awal bulan Mei, dimana puncak musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Juni-Juli-Agustus. Monitoring musim (baik musim hujan maupun musim kemarau) dilakukan dengan melihat karakteristik akumulasi curah hujan bulanan. Curah hujan pada awal musim kemarau biasanya berfluktuatif akibat dari perubahan pergerakan angin monsun, dimana yang sebelumnya angin Monsun bergerak dari benua Asia dan berubah arah menjadi dari benua Australia. Memasuki bulan Mei, angin monsun Australia mulai persisten sehingga peluang pertumbuhan awan hujan menjadi berkurang, akibatnya curah hujan semakin “menghilang”. Berkurangnya peluang pertumbuhan awan-awan hujan tersebut menjadi salah satu poin penting dalam penurunan suhu udara ketika musim kemarau.

Berdasarkan persepsi masyarakat, musim kemarau sering kali digambarkan dengan suhu udara yang panas dan curah hujan yang sedikit atau bahkan tidak ada hujan. Pada kondisi sebenarnya, tidak semua tempat di Indonesia dapat menerapkan teori seperti itu. Jika menilik sedikit pada sumber data suhu udara minimum harian di wilayah NTB, ternyata pernah tercatat suhu udara ekstrim minimum di pulau Lombok mencapai 12°C pada tanggal 23 Juli 2011 yang tercatat di Stasiun Klimatologi Lombok Barat. Sedangkan di Pulau Sumbawa suhu udara ekstrim minimum mencapai 14.2°C pada tanggal 18 Juli 1999 yang tercatat di Stasiun Meteorologi Bima. Perhatikan bulan terjadinya suhu minimum ekstrim di dua lokasi tersebut (mewakili NTB), ternyata terjadi di bulan puncak musim kemarau. Lalu, bagaimanakah mekanisme suhu dingin dapat “menyerang” ketika musim kemarau?

Penurunan Suhu Udara

Sebenarnya terdapat beberapa faktor penyebab suhu udara menurun ketika bulan-bulan musim kemarau. Faktor pertama adalah posisi Matahari. Matahari merupakan penggerak utama cuaca dan iklim di Bumi. Tanpa adanya panas Matahari yang diterima Bumi maka tidak akan ada dinamika cuaca dan iklim. Pada musim kemarau tepatnya sekitar April hingga Juli, posisi Matahari sedang bergerak dan berada di BBU (Belahan Bumi Utara). Pergerakan Matahari dari BBS (Belahan Bumi Selatan) menuju ke arah BBU atau sebaliknya disebut

dengan gerak semu tahunan Matahari. Disebut gerak semu karena pada kondisi sebenarnya Matahari tidak bergerak, hanya nampak bergerak karena faktor Revolusi Bumi terhadap Matahari. Pada bulan-bulan kemarau tepatnya pada tanggal 21-22 Juni, pancaran radiasi yang diterima bumi tegak lurus pada Lintang $23,5^{\circ}\text{LU}$ dan mendapatkan energi radiasi maksimum. Sedangkan wilayah Indonesia khususnya yang berada di bawah garis equator seperti Jawa, Bali dan Nusa Tenggara menerima pancaran energi radiasi Matahari yang lebih sedikit karena faktor luasan wilayah yang lebih besar yang harus dilalui sinar Matahari akibat sudut yang dibentuk dari sumbu Bumi.

Radiasi Matahari tersebut tidak semua langsung terserap ke dalam permukaan Bumi, tetapi ada yang di serap oleh awan dan atmosfer dan ada pula yang dikembalikan ke angkasa. Prosentase total radiasi yang dipantulkan oleh permukaan dinamakan dengan Albedo. Umumnya Albedo akan tinggi jika permukaan yang terkena sinar Matahari berwarna cerah seperti salju dan awan, sedangkan Albedo akan rendah jika sinar Matahari bertemu dengan permukaan yang lebih gelap seperti daratan. Pada musim kemarau, umumnya daratan mengalami kekeringan atau hilangnya vegetasi sehingga sistem pemanasan permukaan daratan lebih cepat panas karena albedo yang rendah, tetapi juga mengalami pelepasan panas dengan cepat pula akibat tidak ada atau berkurangnya vegetasi di atas permukaan daratan, sehingga suhu udara akan menjadi lebih dingin dari biasanya. Proses pelepasan panas terjadi ketika malam hari hingga pagi hari sebelum Matahari terbit. Satu faktor lagi yang berkaitan dengan radiasi Matahari adalah pelepasan panas dari permukaan bumi atau pelepasan radiasi gelombang panjang (OLR) yang dipengaruhi oleh tutupan awan.

Seperti yang dikatakan sebelumnya, bahwa pada saat kemarau pembentukan awan tidak terjadi secara signifikan berbeda pada saat musim hujan. Berkurangnya awan di atmosfer mengakibatkan pelepasan radiasi gelombang panjang oleh Bumi menuju angkasa menjadi cepat terjadi dan tidak tertahan oleh penghalang sehingga suhu udara menjadi cepat dingin. Berbeda ketika musim hujan, langit dipenuhi oleh awan yang menyebabkan radiasi gelombang panjang yang dipancarkan bumi menjadi tertahan dan menyebabkan permukaan bumi menjadi lebih hangat. Berkurangnya pembentukan awan pada saat musim kemarau disebabkan karena berhembusnya angin Monsun Australia yang membawa udara kering, sehingga bahan utama pembentuk awan yaitu uap air tidak cukup tersedia. Selain udara kering, Monsun Australia juga membawa udara yang dingin akibat dari aktifnya Musim Dingin (*Winter*) di wilayah Australia.

Dari faktor-faktor di atas, memang penurunan suhu udara pada musim kemarau sangat mungkin terjadi khususnya di wilayah Jawa, Bali dan Nusa Tenggara, serta menjadi tanda alamiah datangnya musim kemarau. Selain karena faktor radiasi Matahari, albedo dan radiasi gelombang panjang, terpaan angin Monsun Australia yang kering dan dingin juga menjadi penyebab suhu dingin pada awal hingga puncak musim kemarau. Hal yang harus diperhatikan dalam memasuki musim kemarau adalah tentang persediaan air. Ketika musim kemarau datang secara otomatis pasokan air bersih akan berkurang, sehingga selama kemarau, penggunaan air harus dilakukan dengan bijak, tidak menggunakan air untuk hal-hal yang tidak

utama dan berlebihan. Jika memang diperlukan, pembuatan semacam waduk mini atau embung bisa digalakkan demi mengurangi akibat dari defisitnya air pada saat musim kemarau.