



INDONESIA

Modifikasi Cuaca dan Mitigasi Kurangi Dampak Kemarau

16/07/2019 Nurhadi Suchahyo



Waduk Sempor di Kebumen, Jawa Tengah mengering akibat kemarau, tanah berumput itu normalnya terendam air. (Foto:VOA/Nurhadi)

Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) telah melaporkan potensi dampak kemarau tahun ini yang diperkirakan cukup buruk. Presiden menginstruksikan beberapa langkah, termasuk modifikasi cuaca. Indonesia mampu mengaplikasikan teknologi itu, tetapi butuh dukungan kebijakan.

Kepala BMKG, Dwikorita Karnawati menyebut Bulan Agustus sebagai perkiraan puncak musim kemarau tahun ini. Usai mengikuti rapat terbatas bersama Presiden di Jakarta, Senin (15/7), Dwikorita menjelaskan kepada media, bahwa laporan disampaikan agar ada langkah antisipasi.

"Yang kami laporkan adalah prediksi puncak musim kemarau, bulan Agustus, dan dampaknya berupa kekeringan itu bisa sampai September untuk wilayah di sebelah selatan khatulistiwa," kata Dwikorita.

Wilayah yang terancam kekeringan, tambahanya, adalah Sumatera bagian selatan, Jawa, Bali, Nusatenggara, hingga Papua. Setelah Agustus, kemarau akan berpindah ke kawasan di sebelah utara khatulistiwa.



↗ Pop-out player

↓ Unduh ▾

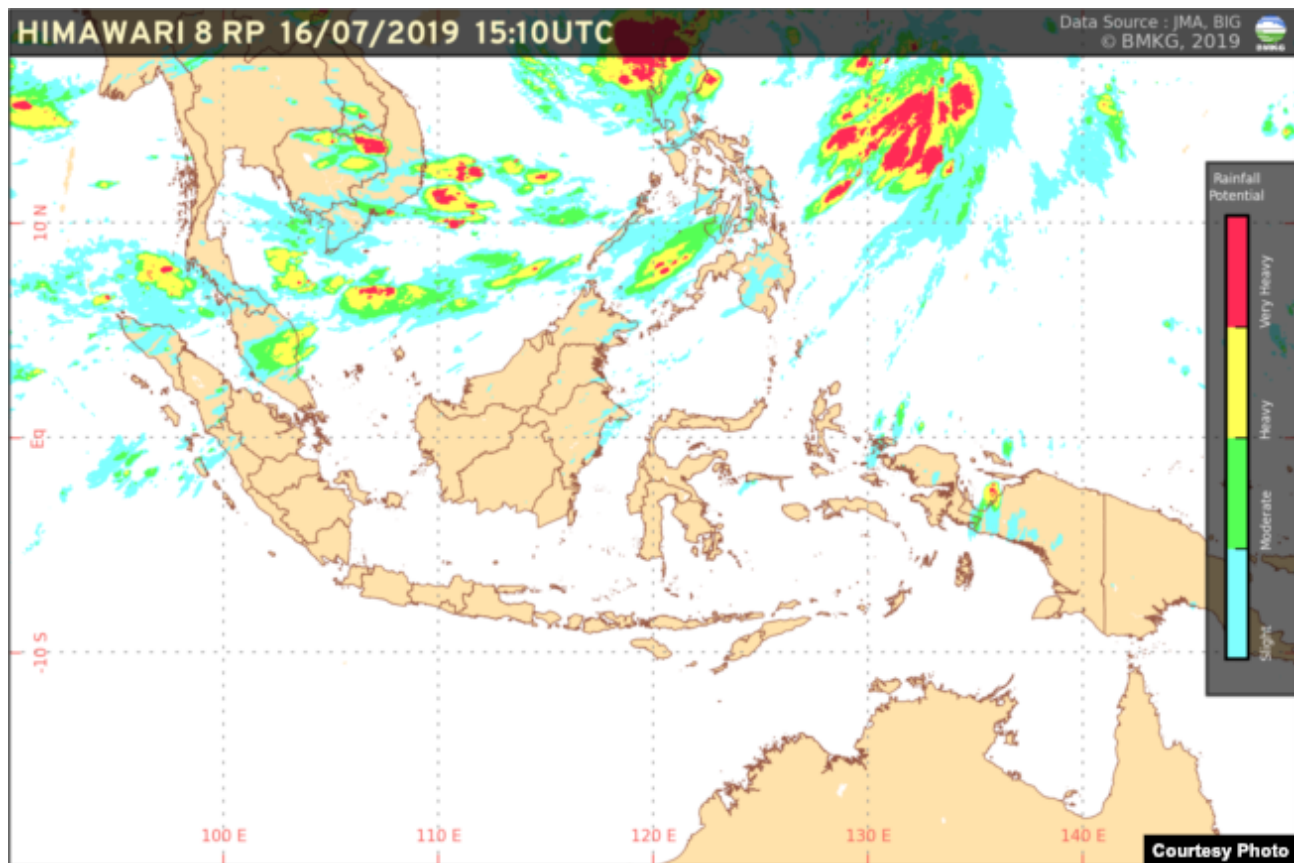
Dalam laman resminya, Jokowi menjelaskan bahwa beberapa daerah di Indonesia, sudah mengalami keadaan tanpa hujan dengan rentang waktu bervariasi, mulai dari 21, 31, dan 61 hari tanpa hujan. Sesuai durasinya, daerah itu dinyatakan berstatus waspada, siaga, atau awas. Presiden meminta menteri, kepala lembaga, dan gubernur turun langsung ke lapangan dan melakukan langkah antisipasi serta mitigasi dampak kekeringan.

Presiden pun memberikan sejumlah arahan, salah satu yang dimintanya adalah modifikasi cuaca.

"Saya juga minta dicek suplai air, baik suplai air bersih maupun suplai air untuk pertanian agar pasokan air terjaga dan risiko terjadinya gagal panen bisa kita hindari. Kalau perlu kita lakukan modifikasi cuaca, pembangunan sumur bor," kata Jokowi.

Indonesia dan Modifikasi Cuaca

Indonesia memiliki teknologi yang cukup untuk melaksanakan modifikasi cuaca. Kepala Balai Besar Teknologi Modifikasi Cuaca (BBTMC), Tri Handoko Seto kepada VOA mengatakan, dari sisi teknologi, kemampuan Indonesia tidak banyak berbeda dengan negara-negara maju.



Potensi hujan yang nyaris tidak ada di wilayah Indonesia seperti digambarkan Satelit Himawari. (Foto: BMKG)

Penguasaan teknologi itu didasari kesadaran, bahwa setiap tahun, mulai bulan Juni hingga September, sebagian besar wilayah Indonesia akan masuk musim kemarau. Tahun ini, kata Seto, ada tambahan catatan, karena kemungkinan kemaraunya lebih kering dibandingkan dengan tahun normal.

“Jadi memang harus menjadi pelajaran buat kita semua, bahwa jauh-jauh bulan sebelum masuk musim kemarau, kita sebenarnya bisa melakukan teknologi modifikasi cuaca, untuk mengisi waduk-waduk, membasahi lahan, mengisi embung supaya bisa digunakan untuk mencukupi kebutuhan air selama musim kemarau,” kata Seto.

Kendalanya, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), di mana BBTMC menginduk, hanya memiliki 2 pesawat dan sudah berumur lebih dari 25 tahun. Pesawat tambahan biasanya diperoleh dengan kerja sama TNI Angkatan Udara atau operator pesawat swasta. Masalah lain adalah anggaran modifikasi cuaca yang tidak berada di BPPT. Selama ini, harus ada penyedia anggaran untuk modifikasi cuaca, baik daerah, lembaga pemerintah maupun swasta.



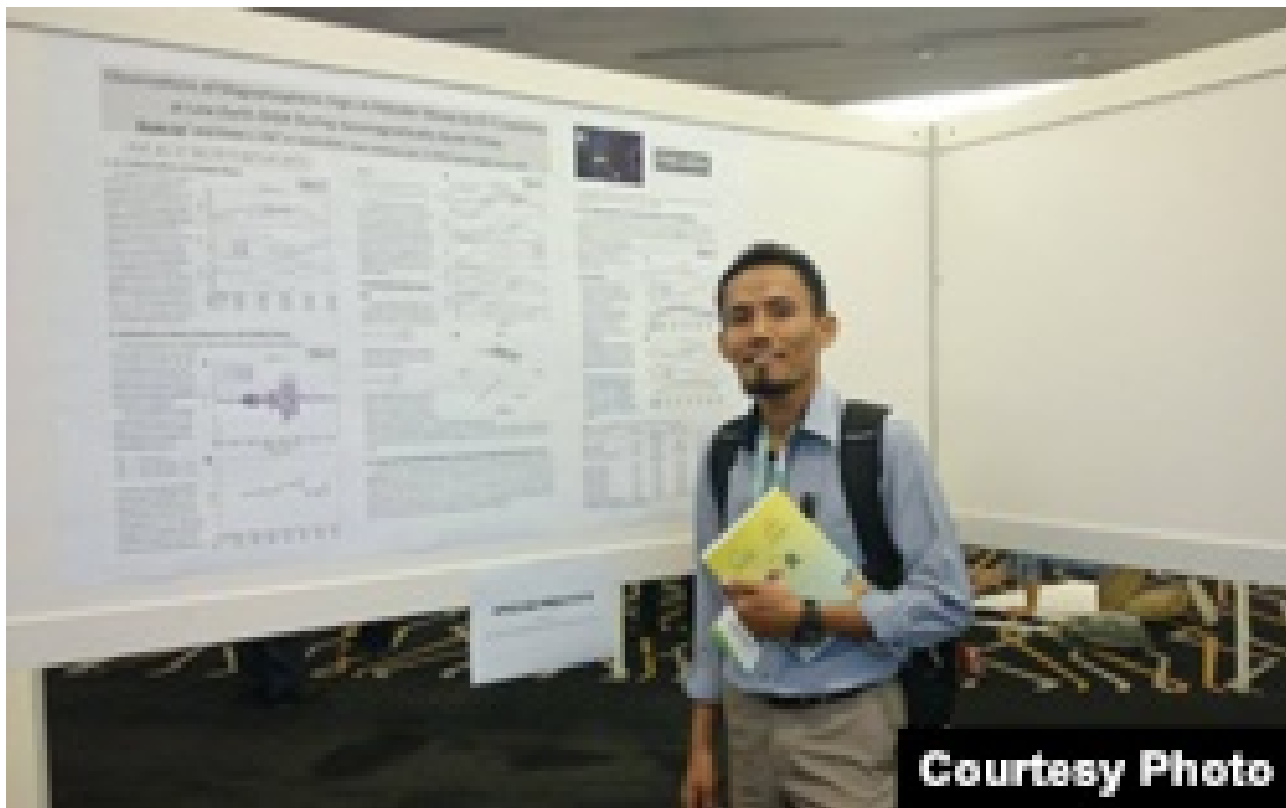
Tri Handoko Seto, Kepala BBTMC. (Foto: BBTMC)

“Sejak di awal tahun kita selalu mensosialisasikan tentang Teknologi Modifikasi Cuaca untukantisipasi kekeringan. Namun, selama ini yang meminta kami secara formal plus untuk operasional itu hanya BNPB untuk kebakaran lahan di Riau. Yang lain belum ada sama sekali,” kata Seto.

Biaya melakukan modifikasi cuaca sekitar Rp 130 hingga Rp 140 juta setiap hari. Angka itu jauh di bawah kerugian akibat kekeringan, misalnya di sektor pertanian saja, yang bisa mencapai puluhan miliar. Seto mengakui, upaya untuk memberikan pemahaman terkait pentingnya modifikasi cuaca masih harus terus dilakukan. Selama ini daerah-daerah mengeluarkan dana besar untuk mengatasi kekeringan, tetapi tidak menganggarkan sama sekali untuk modifikasi cuaca.

“Padahal jika kita laksanakan secara terencana akan sangat efektif dan efisien, kalau sifatnya antisipasi. Di Thailand seluruh wilayah pertaniannya setiap tahun dilaksanakan TMC. Ketika mau masuk musim kemarau, dilakukan supaya semua waduk terisi penuh. Kemudian ketika kemarau akan masuk musim hujan, dipercepat untuk membasahi lahan,” papar Seto.

Pakar cuaca dari Universitas Andalas, Padang, Dr Marzuki ketika dihubungi VOA menjelaskan, modifikasi cuaca bisa dilakukan untuk mengatasi dampak kekeringan ekstrem di satu kawasan. Namun, mengingat luas wilayah Indonesia, teknologi ini tidak bisa dijadikan satu-satunya jalan keluar.



Dr Marzuki, pakar cuaca Universitas Andalas, Padang. (Foto: Unand)

“Kalau kita lihat, Indonesia ini secara umum oleh BMKG dibagi menjadi 407 pola iklim dan terdiri sekitar 342 zona musim. Jadi, andaikan terjadi kemarau secara bersamaan pada 342 zona itu, tentu akan sulit ditangani hanya dengan modifikasi cuaca, karena teknologi ini melingkupi daerah yang terbatas,” kata Marzuki.

Sesuai data BMKG, lanjut Marzuki, puncak musim kemarau pada Agustus nanti diperkirakan akan terjadi pada 233 zona musim atau sekitar 68 persen dari zona musim yang ada. Luasnya area yang mengalami kemarau itu tidak lepas dari pengaruh El Nino. Pada area tertentu, modifikasi cuaca bisa menjadi jawaban, tetapi menurut Marzuki, tidak bisa menjadi jalan keluar untuk setiap daerah.

Secara teori, lanjut Marzuki, prinsip modifikasi cuaca adalah mendorong potensi awan menjadi hujan. Dia mencontohkan, sekumpulan awan yang hanya akan menjadi gerimis, jika diterapkan teknologi modifikasi cuaca bisa menjadi hujan lebat. Karena itu, syarat modifikasi cuaca adalah adanya awan yang menghasilkan hujan. “Teknologi ini tidak membuat awan hujan, tetapi mendorong awan hujan yang sudah ada, untuk menjadi hujan yang lebih lebat,” ujarnya.

**BACA JUGA:**

BNPB Sebut 584 Desa di Selatan Jawa Rawan Tsunami

Marzuki mengingatkan, kemarau adalah salah satu variabel iklim. Modifikasi cuaca adalah solusi jangka pendek untuk mengatasi dampaknya. Tetapi dalam jangka panjang, Indonesia membutuhkan langkah selanjutnya, selain mitigasi, yaitu adaptasi.

“Kalau terjadi kemarau, adaptasi kita bagaimana terhadap kemarau itu. Termasuk bagi petani. Saya pikir, Kementerian Pertanian yang sudah mempunyai peta tanam, periode tanam atau teknologi benih yang menyesuaikan dengan kemarau. Itu yang mungkin bisa kita lakukan,” lanjut Marzuki.

Kemarau diciptakan oleh proses alam, pada kondisi tertentu, manusia tidak bisa melawan proses itu. Marzuki menegaskan, pada titik tersebut, manusialah yang harus menyesuaikan diri dengan perubahan yang ada. *[ns/uh]*