

JIMAT PENGGUNAAN AIR

Pengairan titis bekal air terus ke zon akar antara teknologi terbukti berkesan hadapi kemarau

Cuaca panas dan musim kemarau yang melanda negara ketika ini bukanlah fenomena baharu.

Namun, tempoh panas yang semakin panjang akibat perubahan iklim global menuntut petani untuk lebih bersedia dan beradaptasi supaya kelangsungan pengeluaran makanan negara tidak terjejas.

Ketua Jabatan Fakulti Pertanian, Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof Madya Dr Christopher Teh Boon Sung berkata, dalam menghadapi situasi ini, pendekatan paling berkesan ialah meningkatkan kecekapan penggunaan air dan memperkukuh pengurusan tanah.

"Antara teknologi yang terbukti berkesan ialah sistem pengairan titis (drip irrigation) yang membekalkan air terus ke zon akar tanaman.

"Kaedah ini mampu menjimatkan sehingga 36 peratus penggunaan air berbanding sistem pengairan konvensional selain mengurangkan kehilangan air akibat penyejatan dan aliran permukaan," katanya.

Menurutnya, bagi tanaman padi, pendekatan Sistem Intensifikasi Padi (SRI) semakin relevan.

"Melalui kaedah 'alternate wetting and drying' (AWD), sawah tidak lagi digenangi air secara berterusan,



ANTARA komoditi utama yang terdedah kepada kesan kemarau ialah kelapa sawit.

sebaliknya disiram mengikut keperluan.

"Amalan ini terbukti mampu mengurangkan penggunaan air antara 25 hingga 50 peratus tanpa menjejaskan hasil, malah dalam beberapa kes, meningkatkan produktiviti," katanya.

Katanya, daripada sudut pemilihan varieti, pembangunan benih tahan kemarau menjadi antara strategi utama.

"Lembaga Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia (MARDI) dijangka memperkenalkan varieti padi seperti MR380, MR381 dan MR382 yang lebih toleran terhadap tekanan air.

"Selain itu, UPM melalui program 'Climate Ready Seeds' turut menghasilkan benih padi yang lebih tahan cuaca panas dan kering.

"Bagi petani sayur dan tanaman makanan, pemilihan jenis tanaman juga memainkan peranan penting, tanaman seperti bendi, terung, cili dan kacang panjang yang mempunyai sistem akar dalam atau meluas lebih berupaya menyerap air dari lapisan tanah yang lebih bawah," katanya.

Kata beliau, tanaman umbisi seperti ubi kayu dan ubi keledak pula mampu menyimpan air dalam tisu tuber, menjadikannya lebih tahan dalam keadaan panas berpanjangan.

Komoditi utama terdedah kepada risiko

Akuinya, di Malaysia, antara komoditi utama yang terdedah kepada kesan kemarau ialah kelapa sawit dan padi.

"Kelapa sawit sangat sensitif terhadap kekurangan air, dengan setiap defisit 100 milimeter hujan berpotensi mengurangkan hasil sekitar 10 peratus.

"Kajian tempatan menunjukkan kejadian El Nino yang sangat kuat boleh menyebabkan kerugian hasil sawit sehingga 3.3 tan sehektar, dan kesan tekanan air ini boleh berlarutan sehingga 21 bulan walaupun musim kemarau berakhir,"

katanya.

Menurutnya, bagi padi pula, kekurangan air pada peringkat kritikal seperti anak benih, vegetatif dan berbunga boleh memberi kesan besar kepada hasil.

"Tekanan air selama tujuh hingga 15 hari sahaja sudah memadai untuk menjejaskan pertumbuhan, manakala tekanan semasa fasa berbunga boleh menyebabkan penguguran bunga dan kegagalan pembentukan bijirin," katanya.

Amalan lama masih relevan, perlu diperkasa

Katanya, walaupun cuaca panas adalah kitaran semula jadi di negara ini, banyak amalan pertanian tradisional masih relevan dan wajar diperkukuh.

"Antaranya penggunaan sungkupan organik seperti sekam padi, daun kering dan sisa tanaman.

"Lapisan sungkupan setebal lima hingga 10 sentimeter mampu mengurangkan penyejatan air sehingga 40 peratus serta membantu mengekalkan kelembapan tanah," katanya.

Menurutnya, di ladang kelapa sawit, tanaman penutup bumi seperti 'Mucuna bracteata' dan 'Pueraria javanica' bukan sahaja mengekalkan

kelembapan tanah, malah memperbaiki struktur tanah dan menambah nitrogen secara semula jadi.

"Penggunaan baja organik atau gabungan baja organik dan kimia juga meningkatkan kandungan karbon organik tanah, sekali gus meningkatkan keupayaannya menyimpan air.

"Teknologi moden turut melengkapi amalan ini.

"Sistem pengairan pintar yang menggunakan sensor kelembapan tanah dan data cuaca masa nyata membolehkan penyiraman dilakukan hanya apabila benar-benar diperlukan, sekali gus mengurangkan pembaziran air dan kos operasi," katanya.

Mitigasi jangka panjang kunci kelangsungan

Dr Christopher berkata, sekiranya cuaca panas berlarutan, langkah mitigasi perlu dilaksanakan secara menyeluruh.

"Amalan tanaman bergilir dan tanaman selingan dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menambah bahan organik, sekali gus memperbaiki keupayaan tanah menyimpan air," katanya.



Kaedah ini mampu menjimatkan sehingga 36 peratus penggunaan air berbanding sistem pengairan konvensional

DR TEH