

Manfaatkan teknologi digital tingkat sumber makanan

Hari Makanan Sedunia digazetkan sejak 1981 oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) sempena kewujudan Pertubuhan Makanan dan Pertanian Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (FAO) pada 16 Oktober 1945.

Tema sambutan tahun ini, 'Pertumbuhan, Penyuburan, Kemampuhan Dan Kebersamaan: Tindakan Kita Penentu Masa Depan' sangat bertepatan dengan situasi COVID-19. Dalam krisis pandemik global ini, kita perlu kembali merefleksi bahan asas utama kehidupan yang ramai mengambil mudah, iaitu sumber kemampuhan makanan.

Buat masa ini, tumpuan utama terarah kepada mengiktiraf dan memberikan sokongan padu kepada wira sektor makanan yang tidak dihidang, iaitu petani, pekebun, peraih, pengusaha dan pengilang sepanjang rantaian penghasilan produk makanan.

Mereka juga wira, selain barisan hadapan utama sektor kesihatan, gigih memastikan sumber dan produk makanan terhasil daripada peladangan kepada pengguna (*farm-to-fork*) tidak langsung terjejas walaupun ketika krisis pandemik.

Sumber kemampuhan makanan ciri asas terpenting dalam mana-mana komuniti dan budaya. Pengekalan sumber makanan selamat dan berkhasiat tetap menjadi misi serta perjuangan utama di semua negara sebagai sebahagian respon kritikal kepada COVID-19, terutama kepada golongan miskin dan komuniti pengguna tidak berkemampuan yang paling teruk terkesan.

Berdasarkan laporan tahunan *The State of Food Security and Nutrition in the World* (FAO) pada 2019, lebih 2 billion manusia, terutama di negara penduduknya berpendapatan skala rendah dan pertengahan, tidak mendapat akses penuh sumber serta produk makanan selamat, bernutrisi dan mencukupi.

Ia diburukkan lagi dengan sumber pendapatan tidak sekata, menyebabkan kebuluran juga semakin meningkat, sekali gus menjadikan lebih sukar kepada golongan itu mendapatkan sumber makanan sempurna.

Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) menganggarkan hampir 690 juta penduduk dunia masih kelaparan pada 2019, iaitu 10 juta lebih berbanding tahun sebelumnya (1 daripada 9 penduduk dunia didapati tidak mendapat bekalan makanan mencukupi untuk berada pada tahap sihat).

Kebuluran dan kekurangan zat nutrisi boleh dikategorikan sebagai penyumbang terbesar masalah kesihatan dunia, iaitu melebihi jumlah keseluruhan pesakit AIDS, malaria dan tuberculousis (tibi).

Pada beberapa dekad lalu, dunia dilihat berkembang pesat dan maju secara signifikan dalam produktiviti agrikultural.

Walaupun sekarang dunia dilihat menghasilkan sumber makanan mencukupi bagi menampung penduduknya, secara kolektif sistem kemampuhan sumber itu kini boleh dikategorikan sangat tidak seimbang.

Dengan kewujudan masalah kebuluran, obesiti, kemerosotan/kemusnahkan alam sekitar, kehilangan diversiti agrobiologiikal, kerosakan makanan dan sisa makanan berlebihan serta kekurangan keselamatan terhadap pekerja dalam sektor rantaian makanan ialah sebahagian isu utama menyumbang kepada ketidakstabilan sistem kemampuhan sumber makanan.

Disebabkan kebanyakan negara sedang kembali membina dan menjalani pelan pembangunan semula akibat krisis pandemik mengecut, ia memberi peluang besar dalam memperkenalkan serta mencuba kaedah penyelesaian berinovatif bersandarkan kepada penemuan saintifik.

Hal ini supaya pemain utama sektor agrikultural dan pemrosesan makanan boleh membina serta menambah

baik sistem kemampuhan sumber makanan menjadikannya lebih bertahan terhadap sebarang kejutan pandemik dan ekonomi global.

Oleh itu, semua pihak disaran bersolidariti secara global bagi membantu semua penduduk dunia, terutama golongan sangat terdedah kepada ketidakstabilan semasa untuk bersama pulih daripada krisis pandemik dan kejutan ekonomi.

Ia bertujuan memastikan sistem rantaian makanan lebih berdaya tahan dan kukuh agar golongan terabait mampu bertahan daripada sebarang ketidakpastian serta kejutan iklim, penyediaan diet sihat mampu milik dan mampan untuk semua serta kehidupan sempurna kepada pekerja dalam rantaian sistem makanan.

Semua saranan itu memerlukan skem perlindungan sosial dan pemberian peluang baharu melalui konsep perdigitalan atau e-dagang agar sistem rantaian pemrosesan produk makanan dan pengagihannya dapat dilaksanakan lebih sistematis.

Sektor swasta dan komuniti sivil di seluruh negara disaran memastikan sistem rantaian sumber makanan kita berkembang ke arah kepelbagaian jenis makanan bagi menyediakan sumber makanan stabil, berkualiti, tahan penyakit dan kerosakan.

Kita mesti mengenal pasti kepentingan menjaga sekuriti dan nutrisi makanan dalam tempoh kesukaran ekonomi. Saranan pelaburan bijak dalam tempoh itu akan mengurangkan kerentanan ekonomi dan membina kapasiti pusingan modal baik agar mudah bangun kembali daripada kemelesetan.

Kita perlu lebih berani menangani trend masalah itu seperti mempertingkatkan kerjasama multisektoral penting membabitkan agrikultur, makanan, kesihatan, air dan sanitasi serta pendidikan, malah domain polisi berbeza seperti perlindungan sosial (program pengurangan kemiskinan tegar dan risiko sosial), perancangan pem-

angunan dan polisi ekonomi terarah.

Teknologi digital kunci utama mentransformasi kaedah sesuatu makanan dihasilkan, diproses, diperdagangkan dan dimakan, selain membina sistem pemrosesan makanan berdaya tahan serta mantap dari aspek kejuruteraan dan kualiti produk.

Teknologi digital ini mempunyai potensi tinggi pada era Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) bagi menutup jurang digital antara negara membangun dengan sedang membangun; kawasan bandar-luar bandar, lelaki-perempuan dan tua-muda.

Namun, proses pendigitalan agak sukar, tetapi berpotensi besar dibangunkan bagi lebih 3 billion penduduk dunia yang masih tidak mendapat akses internet sempurna yang kebanyakannya tinggal di luar bandar dan terpencil.

Oleh itu, teknologi terkini dilihat bakal menjamin revolusi perubahan ketara kepada pekebun kecil seperti pengimejan satelit, penggunaan dron pembajaan terarah, penderiaan jauh dan aplikasi rantaian blok dengan potensi untuk mengoptimumkan rantaian sumber makanan.

Ia juga untuk meningkatkan akses makanan bernutrisi, pengurangan kerosakan dan pembaziran makanan, peningkatan pengurusan air, melawan serangan perosak dan penyakit, pemantauan hutan simpan atau kesiapsiagaan petani dalam menghadapi sebarang bencana.

Latihan intensif bagi meningkatkan tahap keupayaan digital petani moden dan memberi ruang menzahirkan keperluan semasa akan memberikan insentif tambah nilai, selain ruang galakan kepada penghasilan makanan bernutrisi dan berkepelbagaian.

Data analisis ditambah baik pasti akan membantu kerajaan di negara membangun khususnya membuat keputusan lebih tepat bersesuaian polisi perlindungan dan ekonomi semasa. FAO juga bersedia membantu mana-mana negara dalam mengenal pasti rakan kongsi strategik dengan sektor swasta untuk peningkatan jalinan usaha sama pelaburan penting.

Ini antara langkah utama membina infrastruktur penting seperti perhubungan jalur lebar, penyedia servis data dan pusat hos data atau pelantar awan yang menyokong pangkalan data besar dengan informasi penting pada waktu sebenar ketika era mencabar IR 4.0.

Oleh itu, misi utama FAO dilihat boleh membantu dari segi khidmat nasihat teknikal di bawah kelolaan badan atau kementerian agrikultural/perusahaan/sains dan teknologi negara berkenaan dalam bagaimana regulasi baik serta latihan mencukupi boleh membuka jalan kepada masa depan digital untuk sektor makanan dan agrikultur moden.



Dr Saiful Irwan Zubairi



Penggunaan dron mampu mengoptimumkan pengeluaran hasil pertanian. (Gambar hiasan)

Penulis adalah Teknologis Profesional dan Pensyarah Kanan Jabatan Sains Makanan, Fakulti Sains & Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)