

Surat Yasin, kisah Nabi Yusuf dan Inspirasi Teknologi Pasca Panen

Ditulis oleh Fahrizal Yusuf Affandi pada Jumat, 27 April 2018



Supaya mereka dapat makan dari buahnya, dan dari apa yang diusahakan oleh tangan mereka. Maka mengapakah mereka tidak bersyukur?” (QS Yaasin :35).

Dalam sebuah sesi Pengajian Tafsir Surah Yasin rutin jamaah NU di Wageningen Belanda, sampailah kami pada pembahasan ayat 35 di atas. Kiai kami menjelaskan bahwa kata “*maa amilathu aydihim*” bisa dimaknai “apa yang dihasilkan dari upaya-upaya manusia untuk menjaga kualitas dan memperpanjang umur simpan buah-buahan yang telah ditumbuhkan Allah”.

Sambil melirik saya yang duduk disebelahnya, Pak Kiai berkata, “Ini dalil buat orang-orang *postharvest* (pasca panen) seperti Sampeyan, Mas.”

Apa yang dilakukan oleh Pak Kiai dengan memperluas konteks penafsiran ayat 35 tadi sungguh baru bahkan inovatif. Ilmu fisiologi pasca panen (*postharvest physiology*) dengan

derivat aplikatifnya *postharvest technology* (teknologi pasca panen) memang tidak banyak dibincangkan orang di luar disiplinnya. Apalagi dalam kajian-kajian keagamaan.

Telah banyak upaya untuk “menautkan” antara anjuran agama untuk memakan pangan yang halal dan baik dengan kemajuan ilmu pangan modern yang sekular. Hal ini biasanya dilakukan ilmuwan muslim di bidang pangan atau gizi (ilmuwan sekular) dengan aspirasi keberislaman yang menggebu meski minim penguasaan khazanah keilmuan islam klasik yang memadahi.

Kajian mereka menyala dalam terang semangat islamisasi ilmu pengetahuan ala Ismail Raji al-faruqi. Meski demikian ilmu pasca panen tidak banyak disentuh.

Di bidang *life science* (ilmu hayati) sendiri, teknologi pasca panen menjadi wilayah abu-abu di antara ilmu pangan (*food science*) dan hortikultura.

Ilmu pasca panen mempelajari proses fisiologi pada bahan pangan setelah dipanen dan interaksinya dengan faktor biotik (hama, mikroorganisme) maupun abiotik (suhu, tekanan udara, dan kelembaban). Pengetahuan ini melahirkan kemampuan untuk mendesain teknik dan prosedur yang tepat untuk memperpanjang umur simpan produk tanpa banyak mengubah sifat aslinya.

Baca juga: Allahu Akbar, Allahu Akbar, Allahu Akbar

Tidak seperti teknologi pengolahan (*processing technology*), teknologi pasca panen tidak banyak melakukan perubahan atas sifat fisik, biologis maupun kimiawi. Tujuan utamanya menjaga kesegaran dan kualitas agar tidak jauh berbeda dengan saat dipanen, serta yang paling penting terutama di negara-negara berkembang: mengurangi angka kehilangan pasca panen serendah mungkin.

Contoh teknologi pasca panen antara lain pendinginan, pengeringan, pembekuan dan pengecilan ukuran (penggilingan, pemotongan), termasuk perancangan alat mesin dan bangunan penyimpanan (gudang) dengan tujuan menjaga kesegaran, membuat bahan pangan menjadi lebih ringkas serta menyiapkannya untuk proses pengolahan lebih lanjut.

Proses perubahan dari padi menjadi beras serta penyimpanannya, pendinginan buah-buahan, daging dan ikan adalah contoh teknologi pasca panen yang kita lihat sehari-hari.

Berkaca dari sirah nabawiyah, telah jamak diketahui tentang kehebatan Nabi Yusuf sebagai seorang perencana ekonomi dalam mengatasi krisis kekurangan pangan akibat kekeringan di Mesir berabad-abad lalu.

Namun, sedikit yang memahami bahwa kemampuan bangsa Mesir di bawah bimbingan Yusuf menyimpan bahan pangan selama 7 tahun masa berkelimpahan untuk digunakan dalam 7 tahun masa kekurangan menyiratkan kemampuan teknologi pasca panen serta manajemen logistik yang tinggi.

Diceritakan dalam Alquran: “Yusuf berkata: ‘Supaya kamu bertanam tujuh tahun (lamanya) sebagaimana biasa; maka apa yang kamu tuai hendaklah kamu biarkan dibulirnya kecuali sedikit untuk kamu makan’”. (*Q.S. Yusuf:49*). Yusuf memerintahkan kaumnya untuk menyimpan sereal (gandum, sorgum) bersama bulirnya.

Levinson dan Levinson (1985) menyebutkan bahwa bangsa Mesir kuno telah membangun gudang penyimpanan biji-bijian sejak 4500 tahun sebelum masehi.

Baca juga: Tafsir Surah Al-Lahab

Mereka menggunakan lumpur sebagai “berkah” banjir sungai Nil dicampur dengan air, pasir dan jerami sebagai bahan bangunan gudang yang umumnya dilengkapi dengan kubah atau atap mendatar. Bangunan gudang juga memiliki bukaan di atas dan di bawah untuk keluar masuk bahan yang akan disimpan dengan sistem FIFO (*first in first out*).

Sebagai bahan baku gudang, lumpur sungai Nil memiliki karakteristik yang menguntungkan: sebagai insulator (penahan panas) yang baik, menjaga kelembaban udara, serta tidak mudah terbakar. Meski demikian dinding lumpur menyisakan rongga yang lembab dan sejuk dan merupakan tempat tinggal yang ideal bagi hama masuknya spesies serangga pemakan bijian seperti *Anobiidae*, *Bostrychidae*, *Braconidae*, *Cleridae*, *Curculionidae*, *Dermestidae*, *Ptinidae*, *Pyralidae*, *Siivanidae* dan *Tenebrionidae*.

Untuk mengatasi hama ini, bangsa Mesir menggunakan pencucian dengan larutan soda, lemak hewan (burung dan kucing) dan abu dari kotoran rusa (digunakan pada dinding gudang dan menyebabkan iritasi pada serangga), serta serbuk belerang (sulfur dioksida). Hal ini memungkinkan aneka bijian, buah, sayuran dan daging dapat tahan lama di gudang.

Selain penggunaan anti hama, kelembaban relatif yang rendah serta pengaturan cahaya dan sirkulasi yang baik mencegah efek buruk dari keberadaan serangga hama ini.

Lalu bagaimana relevansi penguasaan teknologi pasca panen dengan kondisi Indonesia?

FAO pada 2011 melaporkan bahwa susut pangan (hasil pertanian yang seharusnya bisa dikonsumsi sebagai bahan pangan namun tidak jadi dikonsumsi karena rusak atau hilang dalam proses persiapan) yang terjadi di negara maju sebesar 280 kg/kapita tahun.

Di Asia Tenggara nilainya 460 kg/kapita tahun. Untuk komoditas buah dan sayur angka susut pangannya sekira 51%. Di negara maju, 40% susut pangan terjadi di level konsumen. Sedangkan di Asia tenggara 35% susut pangan terjadi pada tahapan pasca panen hingga pengolahan.

Baca juga: [Kenapa Strategi Pemerintah dalam Menghadapi Radikalisme Membingungkan?](#)

Konsekuensinya, 35% dari bahan pangan yang dipanen telah rusak bahkan sebelum mencapai konsumen. Tingginya angka kehilangan pasca panen ini disebabkan beberapa faktor antara lain pemanenan yang terlalu awal, terbatasnya infrastruktur, minimnya fasilitas penyimpanan yang memadai serta kurangnya kesadaran akan pentingnya penerapan teknologi pasca panen.

Kehilangan pasca panen menyebabkan kerugian baik kuantitatif maupun kualitatif. Sebagai ilustrasi, susut kuantitatif yang terjadi pada padi di tahun 2015, dilaporkan nilainya sebesar 10% yang setara dengan 7,5 juta ton gabah kering geling (GKG) atau 4,2 juta ton beras dengan asumsi rendemen 55%. Ini setali tiga uang dengan kehilangan sebesar Rp 3,5 triliun! Sementara susut kualitatif adalah penurunan mutu dan nilai gizi bahan pangan.

Pada buah dan sayuran susut kualitatif ini berarti kehilangan sumber gizi yang murah dan terjangkau. Buah-buahan memiliki banyak manfaat kesehatan. Selain sumber vitamin, buah kaya akan serat alami, antioksidan, air dan beberapa buah membantu menyembuhkan penyakit.

Susut kualitatif pada buah dapat terjadi bahkan pada produk yang sampai ke

tangan konsumen. Contoh kehilangan sumber gizi ini adalah rusaknya pelbagai vitamin dan antioksidan jika tidak disimpan pada suhu dan lingkungan yang sesuai.

Boleh jadi, inilah sebabnya mengapa penjualan produk-produk suplemen kesehatan menjadi marak dengan harga mahal. Kita kurang gizi karena jarang makan buah dan sayur segar. Kurangnya konsumsi buah dan sayuran yang berkualitas juga membuat masyarakat kita menjadi rentan terkena penyakit ringan yang disebabkan melemahnya kekebalan tubuh seperti batuk, dan flu terutama saat musim pancaroba.

Demikianlah, penafsiran kontekstual dari surat Yasin ayat 35 serta kemampuan membaca ulang kisah Nabi Yusuf mengatasi ancaman krisis pangan ternyata membawa kita pada sebuah bidang ilmu terapan yang selama ini dilupakan meski sebenarnya punya nilai penting terutama pada masyarakat dunia ketiga.