

AIR IRIGASI DAN SWASEMBADA PANGAN

Dr. Ir. Erwanto, M.S.

Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Ketua Komisi Kedaulatan Pangan dan Inovasi
Dewan Riset Daerah (DRD) Provinsi Lampung

Ringkasan

Pasokan air untuk kebutuhan pertanian menjadi urusan besar negara yang sangat terkait dengan ketahanan pangan nasional, sehingga sumberdaya air harus dikelola dengan sangat cermat. Air permukaan yang sebagian dikelola untuk air irigasi hanyalah bagian yang sangat kecil (0,3%) dari air tawar yang tersedia di alam, sehingga sulit jika untuk irigasi hanya mengandalkan potensi air permukaan saja. Permasalahan pasokan air irigasi yang berasal dari air permukaan adalah tersedia dalam jumlah berlebihan pada musim hujan dan tersedia dalam jumlah terbatas pada musim kemarau, sebagai akibat kerusakan lingkungan hidup. Berdasarkan pola distribusi air bumi, potensi air bawah tanah ternyata sangat besar yaitu mencapai 30,1% dari keseluruhan air tawar atau setara dengan 100 kali porsi air permukaan yang hanya 0,3%. Jelas bahwa tidak perlu ada kecemasan berlebihan terkait dengan penggunaan sumur bor untuk kebutuhan air irigasi. Hanya saja masih diperlukan kajian yang lebih mendalam tentang profil air bawah tanah di setiap daerah. Untuk kebutuhan pasokan air irigasi hendaknya digunakan sumur bor yang jauh lebih dalam, yang mampu menjangkau lokasi deposit air tawar yang berlimpah.

Kata kunci: irigasi, air tawar, dan sumur bor.

Pasokan Air untuk Pertanian

Sejak dahulu sektor Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (Sektor PPK) merupakan pilar utama pertumbuhan ekonomi nasional. Peran strategis Sektor PPK sejalan dengan kondisi penduduk Indonesia, yang banyak tinggal di kawasan perdesaan bercorak agraris. Sumber sumber pendapatan utama sebagian besar penduduk berasal

dari produk tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, peternakan, perikanan, dan kehutanan. Kondisi ini juga berlaku di seluruh wilayah Sumatera, yang sejak lama dikenal sebagai daerah pertanian dan sentra agroindustri. Produk pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan dan produk olahannya mendominasi struktur pendapatan daerah di wilayah Sumatera.

Kegiatan produksi sektor PPK atau pertanian dalam arti luas sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air. Kecukupan pasokan air sangat diperlukan pada berbagai fase perkembangan tanaman dan ternak. Ketergantungan terhadap pasokan air bahkan sangat tinggi pada komoditas padi sawah. Oleh karena itu, pasokan air untuk kebutuhan pertanian menjadi urusan besar negara yang sangat terkait dengan ketahanan pangan nasional, sehingga sumberdaya air harus dikelola dengan sangat cermat. Secara sederhana, tujuan utama sistem pengelolaan air untuk pertanian adalah menyediakan pasokan air dalam jumlah cukup untuk tanaman dan pada saat yang tepat.

Selama dua dekade terakhir isu kelangkaan air terus mencuat dan menjadi isu nasional yang sangat meresahkan. Kelangkaan pasokan air tidak hanya air bersih untuk kebutuhan rumah tangga, tetapi juga pasokan air untuk kebutuhan irigasi. Kelangkaan air sudah menjadi ancaman serius terhadap keberhasilan program swasembada pangan. Pasokan air irigasi bahkan telah terbukti menjadi kendala serius pada program Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai (Upsus P2 Pajale) yang diluncurkan Kabinet kerja tahun 2015. Padahal program unggulan nasional dengan target swasembada pangan tahun 2017 tersebut sudah menyerap dana APBN yang amat fantastis.

Tulisan singkat ini akan fokus membahas lebih jauh tentang kecukupan pasokan air irigasi untuk produksi pertanian. Ketersediaan pasokan air irigasi secara berkelanjutan merupakan isu strategis yang perlu terus diangkat kepermukaan agar terbangun kesadaran kolektif dan kepedulian semua pihak. Upaya pengelolaan

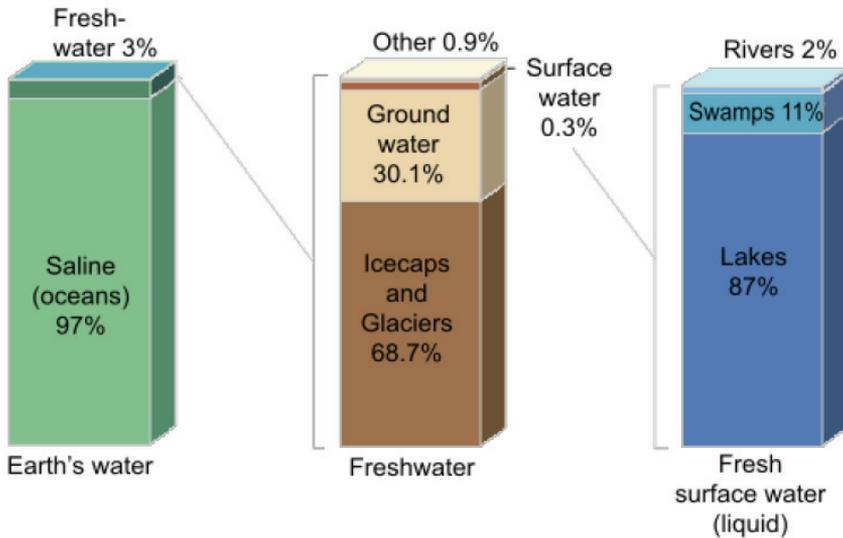
dan konservasi sumber daya air memerlukan partisipasi seluruh *stakeholder*. Saat ini keterbatasan air irigasi sudah menjadi kendala utama produksi pertanian, termasuk di wilayah Sumatera. Bahkan situasi krisis pasokan air irigasi mulai mengkhawatirkan karena di beberapa daerah keterbatasan pasokan air irigasi telah memicu terjadinya fenomena alih fungsi lahan sawah. Pada kasus alih fungsi lahan sawah fungsi lahan tidak hanya berubah ke penggunaan untuk komoditas pertanian lain, tetapi juga berubah ke penggunaan lahan untuk non-pertanian.

Distribusi Air di Bumi

Untuk memahami permasalahan dinamika air secara konseptual mari sejenak kita simak bagaimana status sumber daya air yang ada di alam ini. Han (2012), dalam buku *Concise Environmental Engineering*, memaparkan bahwa distribusi sumber daya air di alam (*earth's water*) terdiri atas 97% air laut dan 3% air tawar (*freshwater*). Dari sumber daya air tawar yang ada ternyata hanya 0,3% saja yang berupa air permukaan (*surface water*). Air permukaan tersebar sebagai air sungai, danau, dan rawa. Sebagian besar air tawar ternyata berupa air bawah tanah (*ground water* 30,1%), *icecaps* & *glaciers* (68,7%), dan air tawar dalam bentuk lainnya (0,9%). Distribusi sumber daya air di alam diilustrasikan pada Gambar 1.

Data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa sesungguhnya air permukaan yang sebagian kita kelola untuk air irigasi hanyalah bagian yang sangat kecil (0,3%) dari air tawar yang tersedia di alam. Oleh karena itu, jika kita hanya mengandalkan potensi air permukaan saja untuk irigasi, maka sangat sulit untuk mengatasi masalah kekurangan pasokan air irigasi yang kita alami saat ini. Kondisi tersebut menjadi lebih parah lagi sejak kita gagal melakukan konservasi potensi sumber daya air permukaan, sehingga hanya sedikit air hujan yang dapat ditahan dan dimanfaatkan untuk irigasi. Menjadi jelas bahwa sangat diperlukan kearifan manusia dalam mengelola sumber daya air permukaan yang sangat sedikit

jumlahnya, sehingga sumberdaya tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.



Gambar 1. Distribusi air di bumi
(Wikipedia 'Water resources' dikutip oleh Han, 2012).

Permasalahan klasik pasokan air irigasi untuk produksi pertanian adalah sumberdaya tersebut tersedia dalam jumlah berlebihan pada musim hujan dan tersedia dalam jumlah sangat terbatas pada musim kemarau. Permasalahan tersebut muncul sebagai akibat dari terjadinya kerusakan lingkungan hidup, terutama di daerah aliran sungai (DAS). Kemampuan alam, terutama di kawasan penangkap air (*catchment area*) pada DAS, semakin menurun dalam menahan air. Akibatnya ketika hujan turun sebagian besar air hujan langsung mengalir deras ke arah hilir untuk kemudian bermuara ke laut. Dengan demikian inisiatif untuk membangun kesadaran dan meningkatkan partisipasi publik dalam memperbaiki kualitas lingkungan hidup merupakan hal strategis yang sangat dinantikan.

Konservasi Sumber Daya Air

Terkait dengan masalah bagaimana mengkonservasi sumber daya air, Muhajir Utomo – guru besar Unila – pernah menawarkan konsep “memanen air” yaitu dengan cara membuat embung-embung penampung air hujan pada kawasan-kawasan tertentu yang memungkinkan. Melalui embung air dapat disimpan dan ditahan lebih lama untuk kemudian dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan, termasuk irigasi. Tentu saja upaya untuk melakukan kegiatan konservasi di wilayah hulu dan DAS tetap menjadi perhatian serius dalam pengelolaan sumber daya air jangka panjang. Selain itu, perlu juga dikaji kemungkinan mengintegrasikan muatan “pengelolaan sumber daya air” ke dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah, supaya kesadaran dan kepedulian terhadap pengelolaan air terus tumbuh dan menjadi perhatian masyarakat luas.

Isu pengelolaan air irigasi semakin penting bagi pemerintah provinsi se Sumatera, terutama jika dikaitkan dengan kebijakan pemerintah pusat agar pulau-pulau besar di luar Jawa terus meningkatkan kontribusinya dalam mewujudkan kemandirian pangan nasional. Banyak aspek harus dipersiapkan untuk memenuhi harapan tersebut, termasuk kecukupan pasokan benih bermutu, pasokan pupuk, pengendalian hama penyakit tanaman, optimalisasi potensi lahan, dan tentu saja kecukupan pasokan air irigasi. Terkait dengan kelima aspek tersebut, pemerintah provinsi se Sumatera terus berupaya mempersiapkannya. Namun, aspek terakhir yaitu pasokan air irigasi untuk pertanian termasuk masalah berat. Dapat dikatakan bahwa pasokan air irigasi saat ini sudah menjadi kendala utama (*bottle neck*) peningkatan produksi pertanian nasional.

Mencermati uraian di atas, menjadi jelas bahwa rehabilitasi lingkungan, khususnya kawasan hutan di daerah hulu dan DAS merupakan agenda penting untuk menahan air. Selain itu, perbaikan saluran irigasi (primer, sekunder, dan tersier) harus menjadi gerakan serentak yang diprakarsai oleh pemerintah provinsi dan

seluruh kabupaten/kota bersama dengan institusi vertikal yang terkait. Terlebih setelah lebih dari satu dasa warsa “terlupakan” separuh dari infrastruktur irigasi telah mengalami kerusakan (Kementan, 2014).

Saat ini masyarakat ingin melihat secara nyata wujud komitmen pemda dalam pemeliharaan saluran irigasi sehingga bisa berfungsi baik. Gerakan revitalisasi saluran irigasi tentu saja harus didukung oleh kelompok tani untuk secara kolektif ikut berpartisipasi memelihara saluran irigasi. Membangun partisipasi kolektif masyarakat dalam memelihara infrastruktur saluran irigasi sangat strategis untuk pembangunan pertanian, mengingat besarnya biaya investasi dan pemeliharaan yang telah dan harus dikeluarkan oleh pemerintah.

Selain upaya tersebut di atas, penerapan prinsip pengelolaan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) harus terus didorong di level petani melalui percepatan proses difusi dan inovasi teknologi. Hasil pengamatan jangka panjang mengungkap bahwa kemampuan lahan pertanian di Lampung dalam menahan air cenderung semakin menurun. Salah satu faktor penyebab penurunan kemampuan tersebut adalah semakin rendahnya kadar bahan organik tanah (*soil organic matter*). Oleh karena itu, berbagai inisiatif perlu digagas untuk mendorong penerapan *sustainable agriculture*, termasuk penerapan sistem pertanian terpadu, integrasi tanaman-ternak (*crop-livestock system*) (Erwanto, 2017), dan sistem pertanian organik. Hanya melalui pendekatan yang sungguh-sungguh, sistematis, dan melibatkan partisipasi aktif petani maka amanah peningkatan produksi dapat dilaksanakan dengan baik.

Sumur Bor Alternatif Menarik

Untuk mengatasi kebutuhan pangan yang terus meningkat, maka upaya peningkatan produksi pangan harus terus dilakukan. Kendala keterbatasan pasokan air irigasi harus diatasi dengan cepat. Namun, karena memperbaiki kondisi lingkungan daerah tangkapan air dan

DAS memerlukan waktu sangat lama, maka pembuatan sumur bor menjadi alternatif yang sangat menarik. Sudah banyak petani di berbagai negara maju mulai menggunakan sumur bor untuk mengairi tanamannya. Di Indonesia penggunaan sumur bor untuk pertanian sudah mulai meluas di Pulau Jawa dan mulai berkembang pula penggunaannya di luar Jawa. Tampaknya ke depan penggunaan sumur bor akan lebih meluas.

Berdasarkan pola distribusi air bumi seperti pada Gambar 1 tampak bahwa potensi air bawah tanah sangat besar, yaitu mencapai 30,1% dari keseluruhan air tawar. Apabila dicermati, potensi tersebut sesungguhnya setara dengan 100 kali porsi air permukaan yang hanya 0,3% dari keseluruhan air tawar. Dari fakta ini jelas bahwa tidak perlu ada kecemasan berlebihan terkait dengan penggunaan sumur bor untuk irigasi. Hanya saja masih diperlukan kajian yang lebih mendalam tentang profil air bawah tanah di setiap daerah. Untuk kebutuhan pasokan air irigasi hendaknya digunakan sumur bor yang jauh lebih dalam, yang mampu menjangkau lokasi deposit air tawar yang berlimpah.

Aspek lain yang tidak kalah penting dikaji terkait dengan penggunaan sumur bor untuk irigasi adalah aspek sosial-ekonomi. Dengan luas kepemilikan lahan yang kecil maka penggunaan sumur bor akan lebih efektif jika dilakukan petani secara berkelompok. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan kelompok tani menjadi prasyarat penting dalam keberhasilan penggunaan sumur bor untuk irigasi. Kelompok tani harus didampingi untuk menyusun dan menyepakati berbagai hal termasuk: hak dan kewajiban; insentif dan disinsentif; sistem pengelolaan; pembiayaan dan perawatan; dll. Lemahnya kelembagaan kelompok tani sering berujung pada mangkraknya beberapa sumur bor yang didanai pemerintah, hanya beberapa bulan setelah mulai dioperasikan.

Referensi

Erwanto, 2017. Integrasi Usaha Tanaman-Ternak. Opini Harian Lampung Post. Rabu 1 Maret.

Han, Dawei. 2012. *Concise Environmental Engineering*. Ventus Publishing ApS. Bookboon.com