

MENGOPTIMALKAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA AIR UNTUK PENGEMBANGAN PERTANIAN LAHAN KERING DI NTB¹

Joko Priyono*, Suwardji, dan I.G.L. Parta Tanaya
Pusat Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering Tropika (P3LKT)
Universitas Mataram
Jalan Pendidikan 37 Mataram, NTB, Tlp/Faks: 0370 628143
*e-mail:jokotanahunram@gmail.com

Pendahuluan

Lahan kering merupakan sumberdaya lahan pertanian utama di NTB, yaitu sekitar 1.8 juta ha (84 % dari luas wilayah daratan NTB). Mengacu pada kenyataan itu, dalam RPJM - Daerah (Provinsi NTB) 2010 - 2015, sektor pertanian, khususnya pertanian lahan kering, menjadi prioritas pembangunan di NTB. Selain itu, sesuai dengan perubahan lingkungan strategis sektor pertanian, maka pembangunan pertanian ke depan harus berwawasan agribisnis dan ramah lingkungan dalam rangka mewujudkan pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Rencana pembangunan pertanian di tingkat daerah, sesuai dengan potensi yang ada di masing-masing daerah, telah diorientasikan pada pengembangan pertanian sektor hulu hingga hilir secara utuh dan terpadu. Konsep tersebut diharapkan telah difahami oleh semua pihak terkait di NTB dan terimplementasikan pada tataran kebijakan, rencana aksi, hingga implementasi di lapang (*on farm*).

Berkaitan dengan aspek teknis, keterbatasan sumber daya air yang dapat dimanfaatkan untuk usaha tersebut, sering menjadi faktor pembatas utama dalam mengoptimalkan usahatani (budidaya pertanian), baik tanaman maupun ternak di lahan kering NTB. Oleh karena itu, pengoptimalan pemanfaatan sumber daya air (SDA) untuk pertanian lahan kering merupakan hal yang sangat penting dan menentukan keberhasilan pembangunan daerah, khususnya sektor pertanian, di NTB.

Bercermin pada pengalaman selama lima tahun terakhir dalam mengimplementasikan kebijakan pembangunan pertanian (lahan kering) di NTB, banyak hasil positif yang telah dicapai oleh masing-masing Pemda di tingkat kabupaten atau SKPD. Tetapi, masih banyak permasalahan yang dihadapi yang memerlukan solusi yang tepat dan cepat. Secara jujur harus kita akui bahwa pemanfaatan sumberdaya alam, manusia, kelembagaan, dan keuangan (pembiayaan) yang ada dan terbatas, belum berdampak cukup signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat luas secara berkelanjutan. Upaya mengoptimalkan sumber daya yang ada, bukan hanya SDA, tetapi juga

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

sumber daya yang lain yang terkait dengan usahatani lahan kering, perlu terus ditingkatkan, sehingga pelaksanaan pembangunan, khususnya di bidang pertanian, dapat berdampak positif yang signifikan bagi kesejahteraan masyarakat secara luas.

Potensi lahan kering di NTB berada di kawasan dengan kondisi agro-ekologi yang beragam, antara lain beragam dalam hal tipe iklim (C s/d E), sifat tanah, dan fisografi. Tingkat kesulitan untuk mengatasi faktor pembatas (terutama keterbatasan SDA) serta teknologi yang aplikatif untuk masing-masing lokasi (kondisi agro-ekologi), sangat tergantung pada potensi SDA yang ada serta kondisi agro-ekologi di masing-masing kawasan lahan kering itu. Secara teknis, pengembangan pemanfaatan potensi SDA harus betul-betul disesuaikan dengan kondisi spesifik lokal.

Persoalan yang dinilai sangat krusial adalah masih belum terpadunya gerak-langkah masing-masing dari berbagai lembaga/sektor/SKPD yang terlibat dalam pengembangan sektor pertanian, khususnya pertanian lahan kering. Terkait dengan hal tersebut, perlu adanya upaya sinkronisasi pelaksanaan kegiatan dari semua pihak, SKPD di tingkat kabupaten maupun provinsi.

Dalam makalah yang sangat ringkas ini didiskusikan tentang beberapa aspek yang dianggap penting dan permasalahan yang perlu segera ditangani, terutama yang terkait dengan upaya mengoptimalkan SDA untuk pengembangan pertanian lahan kering di NTB, antara lain (1) potensi dan kondisi SDA yang ada, (2) evaluasi pemanfaatannya SDA selama ini, dan (3) strategi pengembangan pemanfaatan SDA ke depan.

Pengertian Lahan Kering dan Pertanian Berkelanjutan

Untuk menghindari terjadinya perbedaan pengertian dan persepsi tentang lahan kering serta pertanian yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*) yang merupakan objek dan sasaran utama optimalisasi pemanfaatan s.d.a, maka perlu ditegaskan kembali di sini tentang definisi kedua konsep tersebut. Mengutip kembali pengertian yang disebutkan dalam Renstra Pengembangan Wilayah Lahan Kering di Provinsi NTB 2007 – 2007, lahan kering dapat didefinisi sbb:

“Lahan kering (upland, rainfed) adalah hamparan lahan yang didaya-gunakan tanpa penggenangan air, baik secara permanen maupun musiman dengan sumber air berupa hujan atau air irigasi (Utomo, 2002). Definisi yang diberikan oleh Soil Survey Staffs (1998), lahan kering adalah hamparan lahan yang tidak pernah tergenang atau digenangi selama periode sebagian besar waktu dalam setahun.”

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

Jadi, yang termasuk dalam pengertian lahan kering meliputi: sawah tadah hujan, tegalan, ladang, kebun campuran, perkebunan, hutan, semak, padang rumput dan alang-alang. Sebaliknya, yang termasuk dalam kelompok bukan lahan kering mencakup: sawah irigasi teknis/setengah teknis, permukiman/perkampungan, perikanan (tambak, kolam), danau, rawa, dan waduk/embung. Wilayah lahan kering mencakup semua komponen yang ada di dalam maupun di permukaan lahan kering, dari wilayah hulu dengan fisiografi perbukitan (dataran tinggi) sampai wilayah dataran di daerah hilir (dataran rendah), dapat berupa tegalan, kebun dan ladang (lahan kering permanen) maupun lahan sawah tadah hujan (lahan kering musiman).

Pertanian lahan kering (maupun pertanian secara umum) merupakan suatu sistem yang kompleks, terdiri atas banyak sub sistem atau komponen yang saling terkait (berinteraksi) secara timbal-balik. Komponen dalam sistem tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan (1) kondisi geofisik (tanah, air, tanaman dsb), (2) aspek teknologi (sistem irigasi, pemupukan, PHT, dsb), (3) aspek ekonomi (permodalan, pasar, lembaga ekonomi dsb), dan (4) aspek sosial kelembagaan (petani/kelompok tani, tenaga kerja, ketrampilan/pendidikan dsb).

Semua konsep tentang pertanian berkelanjutan yang ada di berbagai referensi pada dasarnya menuntut adanya keterpaduan dari berbagai komponen dalam sistem tersebut. Pertanian yang berkelanjutan (*sustainable*) akan dapat terbentuk dan menghasilkan *outcome* (capaian) dan *impact* (dampak) positif yang optimal terhadap kehidupan masyarakat luas hanya jika semua komponen dalam sistem pertanian tersebut dapat bekerja secara terpadu dan sinergis, untuk mencapai tujuan bersama yang telah disepakati; dan kondisi itu berlangsung dalam kurun waktu cukup panjang.

Terkait dengan pengembangan pertanian lahan kering di NTB, maka pada tataran kebijakan, perencanaan hingga implementasinya di lapang harus memperhatikan serta melibatkan berbagai pemangku peran (*stakeholders*) secara aktif dan sinergis. Tersirat dalam pengertian tersebut bahwa tidak ada satu bagianpun (dari pihak yang terlibat) dalam sistem tersebut yang tidak atau kurang penting peranannya dalam rangka pencapaian tujuan yang sama secara maksimal. *Output* dari sistem tersebut merupakan resultan - gabungan dari kontribusi semua pihak yang terlibat dalam aspek yang berbeda tetapi saling terkait. Mengacu pada pemahaman tersebut, keterpaduan/koordinasi dalam gerak-langkah yang sinergis antar sektor/SKPD dalam perencanaan dan implementasi program pembangunan pertanian lahan kering di NTB menjadi kunci

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

keberhasilan pencapaian tujuan bersama, yaitu peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat secara signifikan dan berkesinambungan (*sustainable*).

Potensi Sumber Daya Air di NTB

Berdasarkan data dari BPS-NTB (2008) dan informasi dari Bidang Sumberdaya Air DPU-NTB per Maret 2011 yang diringkaskan pada Tabel 1, potensi SDA sangat besar dan tersebar hampir merata di semua wilayah kabupaten di NTB. Di luar irigasi teknis (jenis SDA bendung, untuk lahan basah), di NTB terdapat lebih dari 2000 unit embung, 460 unit air tanah dari sumur dangkal, sekitar 6000 unit sumur bor (air tanah dalam), 169 sumber air (*springs*); jaringan irigasi lahan kering (JILK) yang sudah dibangun maupun dalam tahap design sebanyak 35 unit di P. Lombok dan 27 unit di P. Sumbawa. Jika potensi tersebut dapat difungsikan/dimanfaatkan secara optimal untuk pengembangan pertanian lahan kering, maka dapat dipastikan akan berdampak signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat (khususnya petani) di NTB.

Tabel 1. Tipe dan distribusi sumberdaya air (BPS-NTB, 2008) dan perluasan JILK di NTB per Maret 2011 (Bid. SDA DPU-NTB)

| No | Jenis sumberdaya air | P. Lombok | | P. Sumbawa | | Total - NTB | |
|----|-----------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|-------------|-------------------|
| | | Unit | Luas sasaran (ha) | Unit | Luas sasaran (ha) | Unit | Luas sasaran (ha) |
| 1. | Bendung, oleh: | | | | | | |
| | - Pemerintah | 2 | 111.010 | 5 | 61.960 | 7 | 172.970 |
| | - Masyarakat | 202 | 45.093 | 83 | 55.537 | 285 | 100.630 |
| | Total | 204 | 156.103 | 88 | 117.497 | 292 | 273.600 |
| 2. | Embung | 2.044 | - | 30 | - | 2.074 | - |
| 3. | Air tanah: | | | | | | |
| | - Sumur dangkal | 269 | - | 191 | - | 460 | - |
| | - Sumur dalam | 3.484 | - | 2.430 | - | 5.914 | - |
| 4. | Sumber air | 116 | - | 53 | - | 169 | - |
| 5. | Perluasan JILK | | | | | | |
| | a. Kab. Lombok Barat | 8 | 805 | | | | |
| | b. Kab. Lombok Utara | 1 | 25 | | | | |
| | c. Kab. Lombok Tengah | 9 | 1.408 | | | | |
| | d. Kab. Lombok Timur | 17 | 1.496 | | | | |
| | Total | 35 | 3.734 | | | | |
| | e. Kab. Sumbawa Barat | | | 3 | 250 | | |
| | f. Kab. Sumbawa | | | 10 | 1.491 | | |
| | g. Kab. Dompu | | | 7 | 2.615 | | |
| | h. Kab. Bima | | | 7 | 888 | | |
| | Total | | | 27 | 5.244 | | |

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

Sebagai bahan evaluasi dan perencanaan pengembangan pemanfaatan SDA yang ada, data potensi SDA pada Tabel 1 perlu dilengkapi dengan data detail tentang kapasitas penyediaan (*supply*) air yang di *update* secara rutin, kondisi fisografi, sifat tanah/ kesesuaian lahan, dan iklim/cuaca setempat yang mempengaruhi laju kehilangan air (evaporasi/evapotranspirasi dan perkolasi).

Pemanfaatan Potensi S.D.A

Potensi SDA yang ada (Tabel 1), sebagian telah dimanfaatkan/dikembangkan, dan sebagian masih belum termanfaatkan. Untuk SDA yang saat ini telah dimanfaatkan untuk pertanian lahan kering, perlu dilakukan antara lain:

- (1). Evaluasi secara menyeluruh kondisi riil saat ini tentang SDA yang ada, meliputi kondisi (a) sumber air, (b) peralatan (mesin pompa), (c) jaringan irigasi (saluran/pipa), (d) efektifitas dan efisiensi pemanfaatannya, (e) organisasi kelembagaan kelompok tani pemakai air.
- (2) Identifikasi permasalahan di masing-masing kawasan lahan kering, terutama yang berkaitan dengan pemanfaatan sarana irigasi lahan kering yang sudah ada/telah dibangun.

Kondisi agro-ekologi lahan kering di NTB sangat beragam, dan masing-masing kawasan spesifik memerlukan *treatment* atau pengelolaan spesifik pula. Tetapi, model irigasi lahan kering yang selama ini diterapkan cenderung sama/seragam untuk semua kondisi agro-ekologi; dan ternyata sistem itu tidak semuanya tepat/sesuai sehingga hasilnya kurang menggembirakan.

Hasil kajian PAT-NTB bekerjasama dengan tim peneliti Unram (2009) tentang penerapan sistem irigasi *sprinkle* dapat digunakan sebagai contoh. Dari kajian tersebut diketahui bahwa sistem irigasi *sprinkle big gun* lebih sesuai daripada sistem irigasi gravitasi (leb) untuk diterapkan di lahan kering dengan tekstur pasiran (seperti di wilayah Kec. Bayan dan Kec. Kayangan, KLU bagian utara). Tetapi, sistem irigasi tersebut tidak/kurang sesuai untuk diterapkan di lahan dengan tanah bertekstur berdebu atau permeabilitasnya rendah; sebaliknya, sistem irigasi gravitasi (leb) jauh lebih sesuai untuk diterapkan di lahan dengan tanah bertekstur berdebu.

Sistem irigasi *sprinkle big gun* dengan memanfaatkan air tanah dalam lebih praktis operasionalnya dibanding sistem irigasi lainnya (permukaan), tetapi konstruksi dan pemeliharaan sistem ini sangat mahal. Pipa yang digunakan juga harus yang kuat/tebal untuk mampu menahan tekanan air yang tinggi, dan tentu sangat mahal.

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

Oleh sebab itu, pengembangan sistem irigasi ini relatif sulit/lambat karena memerlukan biaya yang sangat tinggi. Alternatif sistem irigasi lain yang lebih murah perlu dicari untuk mengembangkan potensi SDA yang ada.

Jika dikaitkan/mempertimbangkan pula kondisi fisiografi lahan serta sosial-budaya dan ekonomi di masing-masing kawasan lahan kering di NTB yang berbeda-beda, maka penerapan model/sistem irigasi harus spesifik untuk masing-masing kawasan yang berbeda tersebut. Oleh karena itu, data tentang kondisi spesifik untuk masing-masing kawasan potensial untuk pengembangan JILK di NTB perlu diidentifikasi secara cermat, sebagai bahan pertimbangan pengembangan pemanfaatan SDA di NTB yang tepat dan aplikatif pada tingkat *on farm*. Selain uji teknis irigasi, maka perlu pula dilakukan uji kelayakan dari aspek social-ekonomi usahatani dengan menerapkan sistem irigasi tersebut. Sistem irigasi tersebut akan dapat berjalan dan diadopsi oleh petani jika menguntungkan usahatani mereka.

Untuk perencanaan pengembangan JILK baru, selain harus tersedia data tentang sumber air yang cukup, juga perlu dilakukan studi kelayakan aspek lain yang berkaitan dengan pengembangan pertanian (dalam arti luas), antara lain (1) kondisi lahan (sifat tanah, fisografi), (2) sumber daya manusia (petani dan tenaga kerja), (3) sosial-ekonomi masyarakat (petani) setempat, (4) aspek pemasaran produk (bahan mentah), dan (5) upaya peningkatan nilai tambah dari produk pertanian.

Upaya mengoptimalkan SDA untuk pengembangan pertanian lahan kering pada prinsipnya adalah memanfaatkan SDA yang relative/ sangat terbatas tersebut seefisien dan seefektif mungkin, dan mampu memberikan hasil dan dampak positif yang optimal. Secara praktis, upaya tersebut meliputi:

1. Peningkatan efisiensi air irigasi (*irrigation-water use efficiency*) melalui modifikasi desain dan konstruksi sistem/jaringan irigasi yang tepat, sesuai dengan kondisi setempat.
2. Peningkatkan efisiensi penggunaan air oleh tanaman (*crop-water use efficiency*) melalui pengaturan pola tanam dan pola gilir tanaman (dan ternak), penggunaan *soil conditioner* dan bahan ameliorant dari bahan lokal (bahan organik, charcoal, bubuk batuan).
3. Pemanenan air dengan teknologi embung.
4. Konservasi sumber air di daerah penangkapan air hujan (hulu)

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

Sinkronisasi Program

Perencanaan program pengembangan lahan kering hendaknya tidak hanya dilihat dari sudut/aspek yang terbatas, tetapi saling dikaitkan (gayut) dan saling menunjang (sinergis) dengan program lain yang telah ditetapkan/disepakati, baik dari tingkat pusat maupun daerah (provinsi).

Pijar (sapi, jagung, dan rumput laut) merupakan program unggulan NTB yang telah ditetapkan dan disepakati. Terkait dengan program unggulan tersebut, khususnya sapi dan jagung, maka pengembangan lahan kering juga harus disinkronkan dengan pengembangan kedua komoditi unggulan tersebut. Target pengembangan komoditi jagung tidak hanya untuk meningkatkan produksi hasil jagung pipilan, tetapi secara bertahap juga perlu ditingkatkan nilai tambah dari produk tersebut, misalnya bahan pangan olahan dari jagung dan untuk pakan ternak. Pemanfaatan limbah tanaman jagung, selain dapat dikomposkan langsung sebagai pupuk, juga dapat digunakan sebagai pakan ternak. Sebaliknya, selain hasil ternak (sapi) berupa daging, limbahnya ternak sapi juga dapat digunakan sebagai sumber energi (biogas) dan limbah biogas tersebut merupakan pupuk organik yang sangat baik untuk dimanfaatkan pada usahatani jagung atau komoditi tanaman lainnya. Dari ilustrasi tersebut tampak betapa besar potensi dampak (*impact*) dari sinkronisasi pengembangan dua komoditi usahatani (jagung dan ternak sapi) yang diterapkan pada suatu kawasan terbatas.

Mengingat beragamnya kondisi agro-ekologi di NTB, maka perlu dilakukan pewilayahan berdasarkan komoditi yang sesuai, kemampuan daya dukung dan kesesuaian lahan, serta sumberdaya pendukung lainnya yang tersedia di masing-masing wilayah/kawasan. Terkait dengan pengembangan pertanian lahan kering, pola usaha 'jagung – ternak sapi' bukan satu-satunya pola pengembangan lahan kering yang tepat, tetapi banyak alternatif lain pola usahatani yang lebih tepat sesuai dengan potensi dan kondisi setempat.

Berkaitan dengan pemetaan program unggulan di tingkat daerah (provinsi), ada beberapa program aksi dari pusat yang perlu diakomodir, antara lain adalah Program ANIS (*Analysis of National Innovation Sistem*) yang diinisiasi oleh Menristek. Dalam program tersebut, NTB termasuk salah satu provinsi dari 4 provinsi terpilih (yaitu Sumatera Selatan, Yogyakarta, Kalimantan Selatan, dan NTB) sebagai pilot proyek yang akan dibantu pendanaannya dari kantor Menristek. Sumatera Selatan dengan program unggulannya pengembangan daerah pasang surut, Yogyakarta dengan pengembangan daerah pesisir, Kalimantan Selatan dengan pengembangan daerah pasang surut

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011

khusus lahan sulfat masam, sedangkan NTB dengan pengembangan lahan kering. Program tersebut memerlukan dukungan dan partisipasi dari semua pihak (*stakeholders*), khususnya di NTB, sehingga akan dapat dicapai tujuan secara optimal untuk kepentingan daerah, regional, maupun nasional.

Penutup

Paper yang sangat singkat ini dimaksudkan sebagai bahan diskusi bagaimana mengembangkan potensi lahan kering secara terpadu dan sinergis, sehingga hasilnya dapat optimal (tinggi dan berkelanjutan). Selanjutnya, hasil diskusi dijadikan sebagai bahan penyusunan rekomendasi dari Dewan Air Daerah kepada Pemda NTB, agar digunakan sebagai bahan acuan/referensi, khususnya dalam hal pemanfaatan sumberdaya air untuk pengembangan pertanian lahan kering.

Sumberdaya air (SDA) yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan lahan kering relatif terbatas, sehingga harus dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Pengembangan sistem pengairan/irigasi lahan kering yang telah dilakukan selama ini belum semuanya tepat sasaran dan efisien. Optimalisasi pemanfaatan SDA untuk pertanian lahan kering dapat ditempuh melalui (1) modifikasi dan penyesuaian desain dan konstruksi jaringan irigasi sesuai dengan kondisi agro-ekologi di masing-masing kawasan pengembangan, (2) pengaturan pola tanam dan pola gilir tanaman, penggunaan *soil ameliorant* dari bahan baku lokal, dan (3) konservasi kawasan sumber/tangkapan air hujan (daerah hulu). Hal lain yang sangat penting dan menentukan keberhasilan program pengembangan pertanian lahan kering adalah perlunya/keharusan adanya keterpaduan dan sinergisme antar program dari berbagai sektor/SKPD.

¹ Disampaikan dalam Pertemuan Forum Dewan Air Daerah Provinsi NTB, Mataram 25 Juli 2011