



INFO AGROKLIMAT & HIDROLOGI

Volume 16 Nomor 6, Desember 2021

ISSN 1907 - 8773

KEGIATAN KETAHANAN IKLIM INTI DALAM ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DARI SEKTOR PERTANIAN

PENDAHULUAN

Daya dukung iklim memberi andil besar terhadap keberhasilan usaha pertanian. Kendala kekurangan air terutama pada saat musim kering yang berlangsung lama merupakan kendala yang muncul karena perubahan iklim. Pengetahuan petani terhadap pola tanam yang masih mengandalkan kebiasaan dan naluri menjadikan usaha tani seringkali menghadapi peristiwa kekurangan air (Syahbuddin et al, 2007).

Proyeksi Iklim Indonesia berdasarkan skenario RCP4.5 menunjukkan kenaikan suhu mencapai 1.5C pada tahun 2100, dan menggunakan skenario RCP8.5 mencapai 3.5C. Hal ini akan berdampak pada terjadinya perubahan pola curah hujan. Ekstrem variability akan lebih tinggi apapun skenarionya. Kemudian, kejadian iklim ekstrem kering dan basah akan lebih sering berpeluang di atas normal. Sehingga, peningkatan musim kemarau dan beberapa wilayah mengalami penurunan intensitas curah hujan. Hal ini akan berdampak pada meningkatnya potensi kekeringan dan meningkatkan potensi penurunan ketersediaan air. Peningkatan musim kemarau ekstrem akan berdampak pada perubahan fisiologis tanaman padi sehingga berimbas akan meningkatkan potensi penurunan produksi padi.

Variabilitas iklim di Indonesia ditandai dengan telah meningkatnya suhu selama beberapa dekade dan diperkirakan akan terus meningkat. Indikator terjadinya perubahan iklim juga ditandai dengan adanya indikasi peningkatan level permukaan laut hingga tahun 2100 (IPCC 2007) yang mengakibatkan dataran rendah di sepanjang pantai akan beresiko mengalami bencana banjir yang lebih tinggi (PEACE 2007). Selain itu, terjadi perubahan dalam musim hujan dan musim kemarau dimana curah hujan pada musim hujan di wilayah bagian selatan Indonesia meningkat sementara curah hujan dimasa kemarau di wilayah bagian utara meningkat (Boer dan Faqih 2004, Naylor et al. 2007).

Kondisi perubahan iklim di atas menegaskan pentingnya kapasitas beradaptasi terhadap perubahan iklim bagi petani dalam upaya untuk mempertahankan produksi pangan terkuat pemenuhan kebutuhan pangan penduduk Indonesia dan mendukung program Indonesia sebagai lumbung pangan dunia.

KEGIATAN INTI ADAPTASI SEKTOR PERTANIAN

Kegiatan ini adaptasi terhadap perubahan iklim dari sector pertanian merupakan strategi utama dalam penerapan pertanian yang berketahanan iklim untuk mempertahankan produksi pangan. Kegiatan adaptasi yang dilakukan diantaranya adalah penyediaan bangunan penampung air irigasi, penyediaan jaringan irigasi, penerapan teknologi penambahan debit air irigasi, penyediaan bangunan pelindung banjir, penyediaan sarana pertanian adaptif dan perluasan lahan pertanian.

1. Penyediaan bangunan penampung air irigasi

Beberapa kegiatan yang merupakan kegiatan inti adaptasi sector pertanian dari program penyediaan bangunan penampung air irigasi adalah (i). Pembangunan bendungan, embung dan kolam detensi-retensi untuk irigasi pertanian, (ii). Pemanenan air hujan melalui embung-embung kecil terintegrasi di sekitar lahan pertanian untuk irigasi, (iii).



Rehabilitasi bendungan/waduk, embung dan bangunan penampung air lainnya untuk irigasi.



Gambar 1. Embung sebagai penampung air

2. Penyediaan jaringan irigasi

Kegiatan ini penyediaan jaringan irigasi meliputi (i). pembangunan jaringan irigasi tersier di lahan-lahan pertanian, (ii). Pembangunan baru maupun modifikasi system irigasi menjadi irigasi perpipaan, irigasi tetes dan sprinkler, (iii). Rehabilitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi



Gambar 2. Jaringan irigasi di lahan pertanian

3. Penerapan teknologi penambahan debit air irigasi

Kegiatan ini merupakan (i). Penerapan teknologi modifikasi cuaca untuk mencegah banjir dan kekeringan di lahan pertanian

4. Penyediaan bangunan pelindung banjir

Kegiatan yang termasuk dalam poin penyediaan bangunan pelindung banjir adalah (i). Restorasi dan pembangunan polder di lahan sawah, (ii). Pembangunan tanggul sungai di sekitar lahan pertanian untuk mencegah luapan banjir.



5. Penyediaan sarana pertanian adaptif

Program kegiatan penyediaan sarana pertanian adaptif diantaranya (i). Penyediaan bibit tanaman unggul yang produktivitasnya tinggi dan tahan cekaman iklim dan OPT, (ii). Penyediaan pupuk organik, (iii). Penyediaan pengendali hama dan OPT dan (iv). Penyediaan alat dan mesin pertanian modern yang mengefisienkan proses produksi.

6. Perluasan lahan pertanian

Kegiatan (i). Cetak sawah baru di lahan-lahan tidak produktif merupakan program inti dalam kegiatan perluasan lahan pertanian untuk mendukung aksi adaptasi sector pertanian.

Enam kegiatan inti dalam aksi adaptasi terhadap perubahan iklim dari sector pertanian ini dikuantifikasikan dalam bentuk pendapatan dari sector pertanian. Dengan adanya program kegiatan inti tersebut, diharapkan sector pertanian dapat mempertahankan produksi pertanian dengan memperhatikan harga satuan produksi sector pertanian

PENUTUP

Kegiatan inti adaptasi perubahan iklim sector pertanian diatas perlu melibatkan rasa memiliki petani terhadap program kegiatan tersebut dimana petani sebagai stakeholder utama yang akan bersinggungan langsung dengan dampak perubahan iklim dari sector pertanian. Kondisi iklim nyata maupun perkiraan kedepan menegaskan bahwa keberlangsungan usaha pertanian mensyaratkan kemampuan para petani untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim. Kapasitas beradaptasi terhadap perubahan iklim petani perlu diukur melalui tingkat pengetahuan strategi, sikap adaptif, dan tingkat keterampilan adaptasi terkait perubahan iklim.

REFERENSI

- Boer, R. dan Faqih, A., (2004), Global Climate Forcing Factors and Rainfall Variability in West Java: Case Study in Bandung District, Indonesian J Agriculture Meteorology 18: 1-12.
- IPCC, (2007), Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, (Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. {eds.}). IPCC Geneva, Switzerland, 104 pp., https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_full_report.pdf
- Naylor, R.L., Battisti, D.S., Vimont, D.J., Falcon, W.P., Burke, M.B., (2007), Assesing the Risk of Climate Variability and Climate Change for Indonesian Rice Agriculture dalam Proceeding of the National Academic of Sci 114: 7752-7757, Doi: 10.1073/pnas.0701825104.
- PEACE, (2007), Indonesia and Climate Charge: Current Status and Policies. Jakarta, PEACE
- Syahbuddin, H., Las, I., Unadi, A., Runtuuwu, E., (2007), Identifikasi dan Delineasi Kalender Tanam dan Pola Tanam Pada Lahan Sawah Terhadap Anomali Iklim di Pulau Jawa, Laporan Akhir Penelitian pada Satuan Kerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Jakarta. Balitbang Pertanian Departemen Pertanian.



**Info Agroklimat dan Hidrologi memuat informasi aktual dan inovasi teknologi
hasil-hasil penelitian bidang agroklimat, hidrologi, dan pengelolaan air
Balai Penelitian Agroklimat dan hidrologi
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**

Alamat Penyunting :
Jl. Tentara Pelajar No. 1 , Bogor 16111
Telp : 0251-8312760
Email : balitklimat@litbang.pertanian.go.id
<http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id>

Penanggung Jawab : Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Redaktur : Anggri Hervani, Yayan Apriyana, Nani Heryani
Penyunting : Yulius Argo Baroto, Husna Alfiani
Redaktur Pelaksana : Eko Prasetyo dan Hari Kurniawan