

November 2024

Policy Brief

Strategi dan Intervensi *Climate-Smart Agriculture* di Indonesia



Konteks



Pertanian adaptif atau *climate-smart agriculture* (CSA) dapat mengurangi dampak perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan pangan

Perubahan iklim memiliki dampak yang besar terhadap sistem pertanian dan keamanan pangan global. Kenaikan suhu, pola curah hujan yang tidak menentu, dan variabilitas cuaca mengancam produktivitas pangan serta menyebabkan risiko yang signifikan terhadap ketahanan pangan domestik.

Dengan proyeksi populasi global yang akan mencapai 9 miliar pada tahun 2050, tantangan tersebut diperkirakan akan semakin memburuk serta meningkatnya angka orang kelaparan dan kemiskinan di seluruh dunia.

Kebijakan pembangunan pertanian di Indonesia saat ini mencakup berbagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, ketahanan, dan keberlanjutan sektor pertanian. Salah satu prioritas utama dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025 – 2029 adalah meningkatkan ketahanan pertanian terhadap perubahan iklim, termasuk pengembangan infrastruktur seperti irigasi, penyimpanan air, perlindungan dari banjir, serta penyediaan fasilitas pertanian adaptif.

Pertanian cerdas iklim atau *climate-smart agriculture* (CSA) merupakan solusi efektif yang dapat diintegrasikan dengan mudah ke dalam sistem produksi pertanian sehingga membantu mengurangi dampak perubahan iklim dan mampu memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat.

Integrasi CSA dalam kebijakan pemerintah merupakan langkah strategis untuk menghadapi tantangan perubahan iklim. Namun, implementasinya masih memerlukan dukungan yang lebih komprehensif, termasuk kebijakan yang konsisten, investasi infrastruktur, pelatihan petani, dan kolaborasi multi-stakeholder.

Penguatan CSA akan menghasilkan sistem pertanian yang lebih produktif, berkelanjutan, dan tahan terhadap perubahan iklim, serta meningkatkan kesejahteraan petani.

Tantangan

Climate Smart Agriculture (CSA) berfokus pada praktik pertanian untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Di Indonesia, penerapan CSA telah dimulai dengan berbagai inisiasi program adaptasi perubahan iklim, seperti *Strategic Irrigation Modernization and Urgent Rehabilitation Project* (SIMURP), yang merupakan bagian dari upaya pemerintah untuk memperbaiki sistem irigasi dan menghadapi dampak perubahan iklim dalam sektor pertanian. *Strategic Irrigation Modernization and Urgent Rehabilitation Project* (SIMURP) berfokus untuk memitigasi risiko perubahan iklim melalui peningkatan infrastruktur dan pengelolaan sumber daya air.

Integrasi CSA dalam kebijakan pertanian bertujuan untuk memperkuat upaya pemerintah dalam mencapai tujuan RPJMN 2025 – 2029, khususnya terkait program adaptasi perubahan iklim. Penerapan CSA hingga saat ini masih menghadapi banyak tantangan di berbagai aspek sehingga diperlukan dukungan yang luas dari berbagai pemangku kepentingan untuk meningkatkan penerapan CSA secara efektif. Hambatan dalam penerapan CSA di Indonesia di antaranya:

1. Aspek Institusi

- a. Kebijakan pemerintah yang kurang konsisten. Tanpa adanya kebijakan yang terarah dan insentif yang memadai seperti subsidi dan bantuan teknis, petani akan sulit beralih ke praktik CSA. Selain itu, penerapan CSA umumnya hanya ada pada saat program CSA dijalankan, setelah program CSA berhenti, praktik CSA tidak dilanjutkan oleh petani peserta program.
- b. Lemahnya koordinasi lintas lembaga dalam implementasi kebijakan CSA yang efektif.
- c. Lemahnya peran serta sektor swasta. Keterlibatan sektor swasta dalam penerapan CSA memegang peran penting untuk mempercepat adopsi praktik pertanian yang ramah iklim dan berkelanjutan. Namun, sektor swasta menghadapi tantangan seperti risiko finansial yang tinggi, keterbatasan akses ke pasar lokal, dan ketidakpastian regulasi yang dapat menghambat investasi jangka panjang.

2. Aspek Finansial

- a. Keterbatasan akses terhadap modal dan kredit terutama bagi petani kecil yang tidak memiliki jaminan atau agunan yang cukup untuk memperoleh pembiayaan formal.
 - b. Biaya awal yang tinggi untuk teknologi CSA seperti irigasi modern atau benih tahan iklim membuat banyak petani enggan berinvestasi.
 - c. Minimnya dukungan asuransi pertanian meningkatkan risiko finansial, sementara subsidi dan insentif pemerintah terbatas. Petani yang tergantung pada praktik tradisional yang lebih murah akan sulit beralih ke metode CSA tanpa akses pasar yang menjamin harga premium untuk produk mereka.
-

3. Aspek Teknis

- a. Terbatasnya infrastruktur seperti manajemen pengelolaan air, pengendalian hama, dan pemantauan cuaca.
 - b. Ketidakteraturan pengelolaan air dari hulu hingga hilir. Salah satu contoh, pada pelaksanaan program SIMURP di NTT masih ditemukan petani yang tidak mendapatkan air di bagian hilir jaringan irigasi saat musim tanam tiba.
 - c. Minimnya akses terhadap pengetahuan dan informasi mengenai CSA. Jumlah penyuluhan/pelatihan yang tidak memadai menyebabkan petani tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai manfaat dan teknik CSA dengan baik.
-

4. Aspek Sosial dan Lingkungan:

- a. Adopsi praktik CSA yang rendah di mana sebagian petani masih cenderung memilih pertanian tradisional dan enggan mengadopsi praktik baru karena dianggap rumit atau tidak sesuai dengan kebiasaan mereka.
- b. Variabilitas risiko lingkungan seperti perubahan cuaca yang ekstrem dan bencana alam. Di daerah yang sering mengalami bencana alam atau cuaca ekstrem, petani menghadapi tantangan untuk merencanakan dan menerapkan strategi CSA yang efektif

Rekomendasi

Rekomendasi strategi dan intervensi kebijakan *climate-smart agriculture* di Indonesia

Untuk meningkatkan penerapan CSA serta mengatasi hambatan yang ada, diperlukan integrasi CSA ke dalam agenda pembangunan pertanian nasional secara komprehensif dan terkoordinasi. Dengan pendekatan yang terencana dan sinergis, CSA dapat memperkuat kebijakan pertanian dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, meningkatkan ketahanan pangan, dan mencapai pembangunan pertanian yang berkelanjutan.





Rekomendasi jangka pendek

1. Penyusunan kebijakan khusus untuk CSA

- Menyusun kebijakan khusus yang mendukung penerapan CSA secara luas, dengan memasukkan CSA ke dalam RPJMN dan kebijakan pertanian nasional nasional lainnya, mencakup insentif finansial, dukungan teknologi CSA, dan regulasi yang mendorong pertanian ramah iklim.
 - Menetapkan norma standar dan regulasi untuk memperkuat dalam memperkuat penerapan CSA (seperti batasan penggunaan pupuk kimia dan pestisida, persyaratan untuk pelaporan emisi gas rumah kaca, dll).
 - Mengintegrasikan CSA dalam program-program adaptasi perubahan iklim dan memfasilitasi adopsi CSA dalam skema irigasi, manajemen tanah, dan penggunaan sumber daya air.
-

2. Kolaborasi antar sektor dan kemitraan Internasional

- Memfasilitasi kolaborasi antar lintas kementerian dan lembaga, perguruan tinggi, dan sektor swasta untuk mengembangkan solusi CSA yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan spesifik daerah.
 - Kerja sama dengan lembaga pembangunan maupun bantuan internasional (seperti program SIMURP).
-

3. Peningkatan akses petani terhadap pembiayaan dan kredit

- Perlu adanya program khusus dari lembaga keuangan yang memfasilitasi akses petani, khususnya petani kecil, terhadap pembiayaan dan kredit untuk adopsi CSA. Peningkatan akses tersebut dapat dilakukan melalui kerja sama antar lembaga keuangan bank, koperasi, dan sektor swasta untuk menyediakan kredit dengan bunga terjangkau dan jaminan yang tidak memberatkan petani.
-

4. Penguatan infrastruktur pendukung

- Mengalokasikan anggaran untuk mendukung penerapan CSA, seperti membangun/ memperbaiki infrastruktur irigasi, fasilitas penyimpanan air, teknologi pertanian cerdas iklim (seperti sensor cuaca, sistem pemantauan tanah, dan peralatan pertanian ramah lingkungan).



Rekomendasi jangka panjang

1. Peningkatan kapasitas petani

- Kementerian Pertanian meningkatkan kapasitas penyuluh pertanian dan memperkuat jejaring kelompok tani agar mampu menjadi agen perubahan dalam implementasi CSA.
 - Meningkatkan program pelatihan dan penyuluhan pertanian yang mendukung petani dalam mengadopsi praktik CSA.
-

2. Kampanye kesadaran CSA

- Meningkatkan kampanye kesadaran publik mengenai pentingnya CSA untuk ketahanan pangan dan lingkungan melalui berbagai media *mainstream*, berbagai *platform* media sosial, serta program edukasi.
-

3. Monitoring dan evaluasi kebijakan CSA

- Membangun sistem *monitoring* dan evaluasi yang efektif untuk menilai kemajuan penerapan CSA dan dampak terhadap ketahanan pangan. Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki kebijakan dan strategi implementasi pada masa mendatang.
-

4. Dukungan riset dan pengembangan teknologi CSA

- Meningkatkan dukungan terhadap riset dan pengembangan yang berfokus pada adaptasi teknologi CSA untuk berbagai daerah di Indonesia.

Tentang PRISMA

Australia-Indonesia Partnership for Promoting Rural Incomes through Support for Markets in Agriculture (PRISMA) merupakan kemitraan pembangunan antara Pemerintah Australia (Departemen Luar Negeri dan Perdagangan atau DFAT) dan Pemerintah Indonesia (Bappenas). Tujuan strategis program ini adalah mengatasi ketahanan pangan dan kemiskinan dengan membuat pasar pedesaan lebih inklusif. PRISMA menerapkan pendekatan pengembangan sistem pasar, bermitra dengan sektor swasta dan pemerintah untuk menghilangkan hambatan pasar, dan memperkenalkan inovasi produk dan produksi.

**PRISMA**

 Jl. Margorejo Indah I blok A-535,
Surabaya 60238, Indonesia

 info@aip-prisma.or.id

 +62 31 8420473

 [www.linkedin.com/company/
prisma-indonesia/](https://www.linkedin.com/company/prisma-indonesia/)

PRISMA is supported by the Governments of Australia and Indonesia and implemented by Palladium, with Technical Assistance from Swisscontact, Zurich.
