E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Optimalisasi Kebijakan Hukum Dan Inovasi Teknologi Untuk Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan

Taryani Kesumawardani[1], Siti Hamimah[2]

[1]Universitas Singaperbangsa Karawang, 2210631010219@student.unsika.ac.id
[2]Universitas Singaperbangsa Karawang, siti.hamimah@fh.unsika.ac.id

Abstrak

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang dijamin dalam UUD 1945 dan diatur juga pada UU Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Tantangan terkait pangan di Indonesia masih menjadi isu besar yang membutuhkan perhatian serius, mengingat peningkatan kebutuhan pangan global yang diperkirakan mencapai 70% pada 2050 (FAO). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dan kebijakan yang efektif untuk memastikan ketersediaan pangan yang berkualitas dan berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan metode normatif, dengan pendekatan perundang-undangan dan konseptual untuk memahami hukum yang terkait dengan swasembada pangan. Selain UU Pangan, regulasi lain seperti UU Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja juga menjadi dasar hukum yang relevan. Swasembada pangan berkelanjutan merupakan komitmen pemerintah untuk mewujudkan kedaulatan dan ketahanan pangan yang sesuai dengan amanat UUD 1945 dan agenda global SDGs poin ke-2 (Zero Hunger). Kerja sama antara kebijakan hukum yang konsisten, inovasi teknologi seperti pertanian presisi, dan perlindungan sumber daya alam menjadi kunci untuk mencapai tujuan ini. Dengan langkah strategis, Indonesia dapat mewujudkan swasembada pangan yang mensejahterakan masyarakat dan berkontribusi pada ketahanan pangan dunia.

Kata Kunci: *optimalisasi hukum, kedaulatan, swasembada pangan*

.

Abstract

Food is a basic human need guaranteed in the 1945 Constitution and is also regulated in Law Number 18 of 2012 concerning Food. Food-related challenges in Indonesia are still a major issue that requires serious attention, considering the increase in global food demand which is estimated to reach 70% by 2050 (FAO). Therefore, effective innovation and policies are needed to ensure the availability of quality and sustainable food. This research uses normative methods, with a legislative and conceptual approach to understand the laws related to food self-sufficiency. In addition to the Food Law, other regulations such as Law Number 11 of 2020 concerning Job Creation are also relevant legal basis. Sustainable food self-sufficiency is the government's commitment to realize food sovereignty and security in accordance with the mandate of the 1945 Constitution and the 2nd SDGs global agenda (Zero Hunger). Cooperation between consistent legal policies, technological innovations such as precision agriculture, and natural resource protection are key to achieving this goal. With strategic steps, Indonesia can realize food self-sufficiency that prospers the community and contributes to world food security.

Keywords: *optimization of law, sovereignty, food self-sufficiency.*

Corresponding Author:
Taryani Kesumawardani
Universitas Singaperbangsa Karawang, 2210631010219@student.unsika.ac.id

PENDAHULUAN

Komitmen Prabowo Subianto pada saat pengucapan sumpah jabatan sebagai Presiden Republik Indonesia yang ke-8 menegaskan mengenai urgensi percepatan swasembada pangan sebagai upaya strategis untuk menghadapi tantangan global. Komitmen ini mencerminkan arah kebijakan nasional yang berfokus pada penguatan kemandirian

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

pangan guna memastikan ketahanan dan kedaulatan pangan di tengah meningkatnya ketergantungan global pada perdagangan pangan internasional.1

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling penting dan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin dalam UUD 1945 serta ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Oleh karena itu, isu pangan di Indonesia masih menjadi perhatian besar yang harus ditangani serius oleh pemerintah pusat maupun daerah, karena pangan merupakan elemen utama dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Namun, dengan pertumbuhan populasi yang terus meningkat serta dampak perubahan iklim yang semakin nyata, tantangan dalam mewujudkan swasembada pangan berkelanjutan menjadi semakin kompleks. Ketidakseimbangan antara ketersediaan pangan dan kebutuhan masyarakat dapat menimbulkan ketidakstabilan ekonomi, menurunkan taraf hidup, memicu gejolak sosial dan politik, serta mengancam stabilitas ekonomi nasional.2 Sebagai negara agraris dengan sumber daya alam melimpah ruah, Indonesia menyimpan potensi besar menuju swasembada pangan. Namun, berbagai tantangan masih menghambat tujuan tersebut, baik dari segi kebijakan hukum, pengelolaan sumber daya, hingga pemanfaatan teknologi. Berdasarkan data Badan Pangan Dunia (FAO), kebutuhan pangan global diperkirakan meningkat hingga 70% di Tahun 2050. Dengan begitu, diperlukan proses yang inovatif dan kebijakan efektif untuk memastikan ketersediaan pangan yang layak, berkualitas, dan berkelanjutan. menyimpan potensi besar menuju swasembada pangan. Namun, berbagai tantangan masih menghambat tujuan tersebut, baik dari segi kebijakan hukum, pengelolaan sumber daya, hingga pemanfaatan teknologi. Berdasarkan data Badan Pangan Dunia (FAO), kebutuhan pangan global diperkirakan meningkat hingga 70% di Tahun 2050. Dengan begitu, diperlukan proses yang inovatif dan kebijakan efektif untuk memastikan ketersediaan pangan yang layak, berkualitas, dan berkelanjutan.

Pertumbuhan pangan di Indonesia menunjukkan dinamika yang kompleks, tercermin dari berbagai peristiwa yang memicu lonjakan harga pangan. Kenaikan harga tersebut menandakan bahwa gangguan ketahanan pangan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yang pada akhirnya berdampak pada stabilitas ekonomi dan nasional. Salah satu contoh nyata adalah krisis multidimensi 1997–1998, yang diawali oleh kenaikan harga pangan dan berkembang menjadi krisis ekonomi besar hingga mendorong perubahan pemerintahan. Peristiwa ini menunjukkan bahwa krisis pangan merupakan persoalan serius yang harus segera ditangani oleh pemerintah karena dampaknya yang luas dan mendasar.

Namun perubahan yang ditunggu masyarakat tidak sesuai harapan masyarakat itu sendiri. Kenaikan harga pangan memicu ketidakstabilan politik Indonesia yang menjadi sumber penyebab dikeluarkannya kebijakan oleh pemerintah. Kebijakan pemerintah tentang pengadaan impor pangan dirasa kurang menggembirakan untuk masyarakat Indonesia hingga saat ini.3 Kegiatan aktif impor yang terus terjadi sampai hari ini membuktikan bahwa dukungan kebijakan hukum nasional dan inovasi dalam mewujudkan swasembada pangan yang berkelanjutan kadang kala masih belum diimplementasikan secara optimal. Padahal kebijakan hukum yang tepat dapat menjadi sarana yang efektif untuk pengembangan swasembada pangan berkelanjutan. Peraturan yang menunjang seperti, perlindungan hak petani, akses terhadap sumber daya, dan insentif bagi praktik pertanian yang ramah lingkungan, sangat dibutuhkan untuk menciptakan situasi yang stabil bagi pertumbuhan sektor pertanian. Akan tetapi, peraturan yang ada penerapannya masih membutuhkan pemantauan secara

Komitmen Prabowo Subianto pada saat pengucapan sumpah jabatan sebagai Presiden Republik Indonesia yang ke-8 menegaskan mengenai urgensi percepatan swasembada pangan sebagai upaya strategis untuk menghadapi tantangan global. Komitmen ini mencerminkan arah kebijakan nasional yang berfokus pada penguatan kemandirian

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

pangan guna memastikan ketahanan dan kedaulatan pangan di tengah meningkatnya ketergantungan global pada perdagangan pangan internasional.1

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling penting dan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin dalam UUD 1945 serta ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Oleh karena itu, isu pangan di Indonesia masih menjadi perhatian besar yang harus ditangani serius oleh pemerintah pusat maupun daerah, karena pangan merupakan elemen utama dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Namun, dengan pertumbuhan populasi yang terus meningkat serta dampak perubahan iklim yang semakin nyata, tantangan dalam mewujudkan swasembada pangan berkelanjutan menjadi semakin kompleks. Ketidakseimbangan antara ketersediaan pangan dan kebutuhan masyarakat dapat menimbulkan ketidakstabilan ekonomi, menurunkan taraf hidup, memicu gejolak sosial dan politik, serta mengancam stabilitas ekonomi nasional.2 Sebagai negara agraris dengan sumber daya alam melimpah ruah, Indonesia menyimpan potensi besar menuju swasembada pangan. Namun, berbagai tantangan masih menghambat tujuan tersebut, baik dari segi kebijakan hukum, pengelolaan sumber daya, hingga pemanfaatan teknologi. Berdasarkan data Badan Pangan Dunia (FAO), kebutuhan pangan global diperkirakan meningkat hingga 70% di Tahun 2050. Dengan begitu, diperlukan proses yang inovatif dan kebijakan efektif untuk memastikan ketersediaan pangan yang layak, berkualitas, dan berkelanjutan. menyimpan potensi besar menuju swasembada pangan. Namun, berbagai tantangan masih menghambat tujuan tersebut, baik dari segi kebijakan hukum, pengelolaan sumber daya, hingga pemanfaatan teknologi. Berdasarkan data Badan Pangan Dunia (FAO), kebutuhan pangan global diperkirakan meningkat hingga 70% di Tahun 2050. Dengan begitu, diperlukan proses yang inovatif dan kebijakan efektif untuk memastikan ketersediaan pangan yang layak, berkualitas, dan berkelanjutan.

Pertumbuhan pangan di Indonesia menunjukkan dinamika yang kompleks, tercermin dari berbagai peristiwa yang memicu lonjakan harga pangan. Kenaikan harga tersebut menandakan bahwa gangguan ketahanan pangan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yang pada akhirnya berdampak pada stabilitas ekonomi dan nasional. Salah satu contoh nyata adalah krisis multidimensi 1997–1998, yang diawali oleh kenaikan harga pangan dan berkembang menjadi krisis ekonomi besar hingga mendorong perubahan pemerintahan. Peristiwa ini menunjukkan bahwa krisis pangan merupakan persoalan serius yang harus segera ditangani oleh pemerintah karena dampaknya yang luas dan mendasar.

Namun perubahan yang ditunggu masyarakat tidak sesuai harapan masyarakat itu sendiri. Kenaikan harga pangan memicu ketidakstabilan politik Indonesia yang menjadi sumber penyebab dikeluarkannya kebijakan oleh pemerintah. Kebijakan pemerintah tentang pengadaan impor pangan dirasa kurang menggembirakan untuk masyarakat Indonesia hingga saat ini.3 Kegiatan aktif impor yang terus terjadi sampai hari ini membuktikan bahwa dukungan kebijakan hukum nasional dan inovasi dalam mewujudkan swasembada pangan yang berkelanjutan kadang kala masih belum diimplementasikan secara optimal. Padahal kebijakan hukum yang tepat dapat menjadi sarana yang efektif untuk pengembangan swasembada pangan berkelanjutan. Peraturan yang menunjang seperti, perlindungan hak petani, akses terhadap sumber daya, dan insentif bagi praktik pertanian yang ramah lingkungan, sangat dibutuhkan untuk menciptakan situasi yang stabil bagi pertumbuhan sektor pertanian. Akan tetapi, peraturan yang ada penerapannya masih membutuhkan pemantauan secara.

METODE

Metode penelitian hukum normatif merupakan metode penelitian yang mengkaji aturan-aturan perundang-undangan, baik dari segi hierarki perundang-undangan (vertikal) maupun dari segi hubungan keselarasan antar peraturan (horizontal). 6 Pada penelitian ini

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

penulis menggunakan metode penelitian normatif dimana ruang lingkup metode penelitian ini mencakup; Penelitian meliputi kajian terhadap asas-asas hukum, sistematika hukum, perbandingan hukum, serta sejarah hukum.7 Selain itu, penelitian ini juga memakai pendekatan perundang-undangan (statute approach) sebagai pendekatanyang dilakukan dengan memahami seluruh peraturan perundang-undangan dan regulasi yang berkaitan dengan isu hukum yang sedang dibahas. Metode lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan konseptual. Pendekatan ini dilakukan dengan mengacu pada pandangan dan doktrin-doktrin yang berkembang dalam bidang ilmu hukum.8 Metode ini bertujuan untuk menganalisis dan mengkaji berbagai regulasi maupun kebijakan terkait pangan yang telah diterapkan atau masih berlaku hingga saat ini. Dengan demikian, dapat diperoleh ketentuan hukum yang mendukung upaya peningkatan swasembada pangan nasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Kebijakan Hukum Swasembada Pangan yang Berkelanjutan di Indonesia

Swasembada pangan merupakan program pemerintah untuk mencapai kemandirian penyediaan pangan guna mewujudkan kedaulatan dan ketahanan pangan, sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani demi tercapainya masyarakat adil dan makmur sebagaimana amanat Pembukaan UUD 1945. Program ini telah dijalankan sejak Indonesia merdeka, dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi sesuai kondisi strategis. Keberhasilan pertama dicapai pada tahun 1984, meskipun tidak berkelanjutan. Keberhasilan berikutnya terjadi pada masa Kabinet Kerja Presiden Joko Widodo, ditandai dengan peningkatan produksi pangan utama seperti padi, jagung, kedelai, cabai, dan bawang merah pada tahun 2016, serta keberhasilan menghentikan impor beras yang sebelumnya terus berlangsung.

Menurut Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, pangan mencakup segala sesuatu yang berasal dari sumber daya hayati, baik yang belum maupun telah diolah, yang digunakan sebagai makanan atau minuman bagi manusia, termasuk bahan tambahan, bahan baku, dan bahan lain dalam proses pengolahan.

Selanjutnya, Pasal 4 huruf a–h mengatur tujuan penyelenggaraan pangan, antara lain untuk meningkatkan kesejahteraan petani, nelayan, pembudi daya ikan, dan pelaku usaha pangan, serta melindungi dan mengembangkan sumber daya pangan nasional. UU Pangan secara komprehensif mengatur penyelenggaraan pangan mulai dari asas, tujuan, ruang lingkup, perencanaan, hingga pengawasan, sebagai landasan dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional, termasuk dalam pelaksanaan swasembada pangan.

Swasembada pangan berkelanjutan merupakan bentuk cita-cita serta komitmen presiden Indonesia, menurut pendapatnya swasembada pangan harus segera dicapai dalam kondisi krisis global saat ini. Sebuah negara harus mampu memproduksi dan memenuhi kebutuhan pangannya sendiri dan meminimalisir kegiatan impor untuk menuju kesejahteraan pangan yang sebenarnya. Keberhasilan swasembada pangan dapat dicapai melalui beberapa faktor kunci, seperti pemanfaatan maksimal sumber daya pertanian, penerapan teknologi yang canggih dan sesuai dengan kondisi lokal, dukungan terhadap sarana produksi dan permodalan, adanya kepastian harga pangan yang mendorong insentif bagi produksi, serta dukungan dalam bentuk penyuluhan pertanian dan pendampingan. Mewujudkan swasembada pangan memerlukan perencanaan dan implementasi program secara baik dan benar. Demikian pula aktualiasi tersebut tidak terlepas dari seberapa berpengaruh payung hukum tentang swasembada pangan yang berkelanjutan di Indonesia sudah mampu mendukung seluruh kegiatan mengenai peningkatan swasembada pangan yang berkelanjutan. Kebijakan hukum tentang Pangan tidak hanya di atur oleh Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, selain itu masih banyak dasar hukum yang membahas tentang pangan, salah satunya adalah Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

tentang cipta kerja. Undang-Undang Cipta Kerja menaungi segala hal tentang pangan meskipun pada pembentukannya Undang-Undang ini mengalami banyak penolakan karena menggunakan metode omnibus law, Undang-Undang ini dinilai merugikan petani yang bergabung pada Serikat Petani Indonesia, beberapa pasal yang semula ada pada Undang-Undang khusus diadopsi dan dirubah. Misalnya saja pada Pasal 64 Undang-Undang Cipta Kerja yang mengubah Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menghapus frasa "apabila kedua sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan" dalam Pasal 1 ayat (7) UU Pangan. Penghapusan ini semakin menjauhkan UU Pangan dari tujuan awal pembentukannya dan mencerminkan liberalisasi sektor pertanian serta pangan di Indonesia, yang menempatkan impor pangan setara dengan hasil produksi dalam negeri dan cadangan pangan nasional.

Dasar hukum swasembada pangan berkelanjutan di Indonesia tidak hanya diatur dalam Undang-Undang Pangan, tetapi juga dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Undang-Undang ini bertujuan melindungi lahan pertanian produktif agar tetap digunakan untuk produksi pangan serta mencegah alih fungsi lahan ke sektor non-pertanian. Pasal 1 angka 3 mendefinisikan lahan pertanian pangan berkelanjutan sebagai lahan yang dilindungi dan dikembangkan secara berkelanjutan untuk menghasilkan pangan pokok guna mendukung kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional. Selanjutnya, Pasal 3 menegaskan tujuan perlindungan tersebut, yaitu menjamin ketersediaan lahan, meningkatkan kesejahteraan petani, membuka lapangan kerja, dan mendorong revitalisasi sektor pertanian. Undang-Undang ini juga mengatur secara rinci berbagai aspek pengelolaan lahan pertanian dalam rangka peningkatan kualitas dan keberlanjutan pangan.

Regulasi dan peraturan di Indonesia yang membahas tentang pangan memang relatif kompleks. Masih banyak sekali Undang-Undang hingga Peraturan Daerah yang disahkan namun tidak berdampak apapun kepada masyarakat atau petani, hal ini sepatutnya terus diperhatikan oleh pemerintah baik skala otonom maupun pusat. Meski demikian untuk meningkatkan swasembada pangan yang berkelanjutan, setiap regulasi yang ada dibentuk berdasarkan memerhatikan pada kepentingan masyarakat dan petani. Swasembada pangan berkelanjutan sebenarnya bukan hanya komitmen yang dilontarkan oleh kepala negara sebagai suatu bentuk kepeduliannya terhadap isu global, akan tetapi swasembada pangan berkelanjutan adalah tujuan yang memang digaungkan oleh seluruh negara di dunia sebagai bentuk peningkatan kualitas sumber daya manusia yang unggul dan masyarakat yang sejahtera.

2. Optimalisasi Kebijakan Hukum dan Inovasi Teknologi dalam Mewujudkan Swasembada Pangan yang Berkelanjutan

Indonesia adalah negara agraris dengan mayoritas penduduk yang bekerja disektor pertanian, serta negara maritim yang memiliki kekayaan laut yang melimpah. Meskipun demikian, status tersebut tidak otomatis menjamin kesejahteraan bagi petani dan nelayan. Faktanya, banyak di antara mereka yang hidup dalam kondisi kemiskinan. Mendengar pernyataan yang disampaikan oleh Presiden baru Indonesia periode 2024-2029 mengenai kesadarannya atas swasembada pangan dan energi seperti disampaikannya pada Minggu, 20 Oktober 2021 di Jakarta. Pernyataan tersebut memberikan angin segar untuk masyarakat terutama para petani dan nelayan.

Komitmen Indonesia dalam mencapai swasembada pangan dan energi berkelanjutan sebagai respons terhadap krisis global merupakan langkah tepat, mengingat negara lain cenderung memprioritaskan kebutuhan domestiknya. Swasembada pangan tidak hanya menjadi tujuan nasional, tetapi juga bagian dari upaya global dalam menjaga ketahanan pangan dunia. Hal ini sejalan dengan poin kedua Zero Hunger dalam Sustainable

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Development Goals (SDGs), yaitu agenda pembangunan berkelanjutan 2030 yang disepakati negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015. SDGs terdiri dari 17 tujuan yang menjadi seruan global untuk mengakhiri kemiskinan, meningkatkan kesehatan dan pendidikan, mengurangi kesenjangan, mendorong pertumbuhan ekonomi, serta mengatasi perubahan iklim dan menjaga kelestarian lingkungan.

Mengacu pada tujuan bersama pada SDGs yang diikuti oleh seluruhn negara anggota PBB termasuk Indonesia, maka pemaknaan dari point ke-2 Zero Hunger (Nol Kelaparan) adalah tujuan dunia dalam meningkatkan tarap hidup yang lebih baik dengan mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan memperbaiki gizi serta mendorong pertanian berkelanjutan. Point ke-2 ini sudah melingkupi bukan hanya tujuan Indonesia dalam mewujudkan swasembadan pangan berkelanjutan, namun tujuan-tujuan tersebut dilakukan demi perdamian dan kesejahteraan bagi manusia dan planet ini, sekarang dan di masa depan. Berdasarkan tujuan yang telah disampaikan, ketahanan pangan, swasembada pangan bahkan pertanian berkelanjutan di Indonesia tidak dapat tercapai dengan mudah tanpa dukungn dan andil besar peraturan serta kebijakan hukum yang menjadi payung hukum kuat sebagai faktor penunjang proses peningkatan swasembada pangan yang berkelanjutan. Indonesia nampaknya masih memiliki kekurangan dalam pelaksanaan swasembada pangan yang berkelanjutan, salah satu hal yang sangat berpengaruh adalah mengoptimalkan regulasi serta kebijakan dalam mewujudkan swasembada pangan yang berkelanjutan dan berdampak bagi masyarakat.

Upaya untuk mencapai swasembada melibatkan berbagai strategi yang kompleks, mencakup aspek pertanian, ekonomi, sosial, dan lingkungan. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan secara umum mengatur mengenai pangan, dari proses produksi hingga konsumsi. Dalam undang-undang ini, terdapat pasal-pasal yang berkaitan dengan upaya pemerintah dalam mencapai ketahanan pangan, termasuk swasembada. Definisi pangan dalam Undang-Undang Pangan meliputi ruang lingkup yang sangat luas, mencakup berbagai jenis bahan pangan baik dari sumber hewani maupun nabati, serta proses pengolahannya. Luasnya cakupan ini dapat dipahami karena keragaman sumber pangan di Indonesia yang mencerminkan keberagaman suku bangsa di seluruh nusantara. Pengertian pangan dalam undang-undang ini juga mencerminkan visi diversifikasi pangan sebagai dasar ketahanan pangan nasional. Berbagai penelitian mengenai diversifikasi bahan pangan di Indonesia menunjukkan potensi besar kekayaan bahan pangan yang masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Sebagai contoh, sebuah studi terbaru mengenai sumber bahan pangan pokok masyarakat Suku Bentong di Kabupaten Baru, Sulawesi Selatan, menemukan bahwa Suku Bentong mengonsumsi berbagai jenis bahan pangan, seperti padi, jagung, sekitar 33 jenis sayuran, 33 jenis buah-buahan, dan lima jenis umbi. Sedangkan pada pengertiannya kemandirian pangan menurut UU Pangan yaitu:

Kemandirian pangan adalah kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup di tingkat peseorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat. Produksi pangan mandiri merupakan upaya meningkatkan kualitas pangan dalam mencapai swasembada. Indonesia memiliki sumber daya alam yang memadai untuk mendukung hal tersebut, sebagaimana keberhasilan swasembada pada masa Orde Baru yang didorong terutama oleh program revolusi hijau. Meskipun tidak instan, program ini berhasil seiring waktu berkat dukungan teknologi yang mampu mengoptimalkan hasil produksi. Namun, tantangan saat ini adalah berkurangnya lahan pertanian akibat konversi untuk kepentingan infrastruktur dan pembangunan, yang berpotensi menghambat keberlanjutan produksi pangan.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, pada bab I ketentuan umum dan pasal 1 mengatur segala macam definisi tentang fakor penunjang pelaksanaan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

swasembada mulai dari defisni pangan, ketahanan pangan, keamanan, penyelenggaraan pangan, ekspor-impor, oalahan pangan hingga pelaku usaha pangan. Akan tetapi tidak hanya itu, regulasi ini menjelaskan pula mengenai peran serta inovasi teknologi dalam penyelnggaraan pangan untuk mencapai hasil yang maksimal. Bab XI Penelitian dan Pengembangan Pangan pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menjelaskan mengenai kontribusi teknologi yaitu:

Penelitian dan pengembangan di bidang pangan bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi pangan, serta menjadi landasan dalam merumuskan kebijakan yang dapat memperkuat kedaulatan, kemandirian, dan ketahanan pangan.

Pengembangan dalam sektor pertanian sangat membutuhkan peran teknologi, berdasarkan isi pasal 117 pada UU Pangan bahwasannya pelaku tani dan setiap pihak yang berkontribusi dalam sektor pertanian dianjurkan untuk mengikuti perkembangan zaman, salah satunya adalah dengan melakukan inovasi teknologi dalam penerapan pembangunan pertanian yang modern dan berkelanjutan. Tuntutan tersebut sejalan dengan arah pembangunan pertanian masa depan yang secara jelas diuraikan dalam Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2013-2045, yaitu menciptakan pertanian bioindustri yang berkelanjutan. Pembangunan pertanian bioindustri ini mencakup pengembangan industri pertanian (agroindustri) yang terintegrasi dalam sistem yang saling terkait dari hulu ke hilir (dari lahan hingga meja makan) secara berkelanjutan.

Pertanian presisi dan pertanian digital, yang menawarkan keuntungan besar, telah membedakan sektor pertanian ini dari pertanian konvensional dalam aspek pengelolaannya. Pertanian presisi, atau precision farming, adalah sistem pertanian terintegrasi yang berfokus pada informasi dan produksi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keuntungan dalam produksi pertanian secara berkelanjutan, baik dari hulu hingga hilir. Pertanian presisi mengandalkan perangkat teknologi dalam mendorong proses budi daya secara presisi sehingga mampu menghitung kebutuhan benih, mengguanakan jarak panen, menghitung kebutuhan pupuk dan menetapkan umur panen serta jumlah panen yang tepat. Inovasi teknologi yang ada kini memungkinkan penerapan konsep pertanian presisi dalam pengelolaan produksi yang lebih efisien dan praktis.

Penggunaan teknologi canggih seperti robot, sensor suhu dan kelembaban, citra udara, serta teknologi GPS, memungkinkan penerapan sistem pertanian presisi yang dapat meningkatkan keuntungan, efisiensi, keamanan, dan ramah lingkungan dalam usaha pertanian dan peternakan. Kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian diharapkan dapat mengatasi tantangan terkait dampak perubahan iklim dan keterbatasan sumber daya, sekaligus memenuhi kebutuhan pangan manusia secara lebih luas. Ini dapat dicapai melalui revolusi bioteknologi dan rekayasa hayati yang dapat menghasilkan biomassa dalam jumlah besar untuk diproses menjadi pangan, energi, obat-obatan, bahan kimia, dan berbagai produk biologi lainnya secara berkelanjutan.

Di sisi lain, inovasi dan teknologi merupakan faktor penting dalam menunjang perwujudan swasembada pangan pada penerapannya harus selalu berkesesuaian dengan payung hukum yang ada di Indonesia, baik regulasi nasional maupun daerah. Kebijakan hukum di Indonesia mengenai pangan tidak hanya merujuk pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang pangan ada beberapa regulasi penting lain yang juga bisa menjadi pendukung dalam pelaksanaan swasembada pangan yaitu Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 atas Perubahan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. UU Cipta Kerja memiliki klaster yang membahas mengenai pertanian, pada klaster tersebut. menyebutkan bahwa prioritas penyediaan pangan dalam negeri dapat diperoleh dengan produksi pangan dalam negeri dengan mengutamakan kepentingan petani, peternak dan nelayan.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

KESIMPULAN

Swasembada pangan berkelanjutan merupakan komitmen pemerintah untuk mewujudkan kedaulatan pangan dan kesejahteraan masyarakat sesuai UUD 1945, melalui optimalisasi sumber daya, teknologi, dan dukungan regulasi. Meski berpotensi besar, Indonesia masih menghadapi tantangan seperti kemiskinan petani, alih fungsi lahan, dan ketimpangan kebijakan. Namun, komitmen pemerintah serta keterkaitannya dengan SDGs poin ke-2 (Zero Hunger) memberi peluang untuk mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Amboupe, D. S., Hartana, A., & Purwanto, Y. (2019). Kajian etnobotani tumbuhan pangan masyarakat Suku Bentong di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan-Indonesia. Media Konservasi, 24(3), 278–286.

Badan Urusan Logistik (Bulog). (2014). Ketahanan pangan. https://www.bulog.co.id/beraspangan/ketahanan-pangan/

Budiman, N. D., & Santu, L. (2024). Kajian strategi dan kebijakan pemerintah Indonesia dalam mencapai target swasembada beras. Jurnal CEMARA, 21(2), 125.

Department of Economic and Social Affairs. (n.d.). The 17 goals. https://sdgs.un.org/

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (n.d.). Info teknologi: Pertanian presisi solusi bertani masa kini. https://pustaka.setjen.pertanian.go.id/info-literasi/info-teknologi-pertanian-presisi-solusi-bertani-masa-kini

Ibrahim, J. (2005). Teori dan metodologi penelitian hukum normatif. Bayu Media. Makarim, A. K., Suprihatno, B., & Zaini, Z. (2008). Inovasi teknologi tanaman pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

Muhaimin. (2020). Metode penelitian hukum. Mataram University Press.

Pasandaran, E., Syakir, M., & Yufdy, M. P. (2018). Sinergi inovasi kebijakan dan teknologi menuju kesejahteraan petani. IAARD Press.

Paminto, S. R., Herawati, A., Nabila, B., & Aliyatunnisa, N. (2024). Perlindungan hukum bagi pelaku komoditi pertanian menghadapi krisis pangan dengan penguatan anggaran. Jurnal Ilmu Hukum Sosial dan Humaniora, 138.

Presiden Republik Indonesia. (2024, Oktober 20). Presiden Prabowo tegaskan swasembada pangan dan energi sebagai prioritas utama. https://www.presidenri.go.id/siaran-pers/presiden-prabowo-tegaskan-swasembada-pangan-dan-energi-sebagai-prioritas-utama/

Rahmayani. (2011). Kunci keberhasilan swasembada pangan. http://dyahrahmayani.blogspot.com/2011/04/

Ramadhani, W. D. (2023). Mengatasi masalah dengan transformasi teknologi di sektor pertanian untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan. Journal of Development Issues (JEDI), 6(2), 90–91.

Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. (n.d.). Indonesia negara agraris dan maritim, tapi banyak petani dan nelayan belum sejahtera. https://setkab.go.id/indonesia-negara-agraris-dan-maritim-tapi-banyak-petani-dan-nelayan-belum-sejahtera/

Soekanto, S., & Mamudji, S. (1995). Penelitian hukum normatif: Suatu tinjauan singkat. Raja Grafindo Persada.

Soekarwo. (2024). Kebijakan dan inovasi meningkatkan produksi beras. Jurnal Persatuan Nasional, 8.

Sulaiman, A. A., Subagyono, K., et al. (2018). Kebijakan penyelamat swasembada pangan. IAARD Press.