

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Bagi Ketahanan Pangan Berkelanjutan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Lahan Pertanian adalah bagian dari kekayaan alam, mesti dalam Pasal 33 ayat (3) tidak disebutkan secara spesifik mengenai apa saja yang termaksud kekayaan alam di Indonesia, akan tetapi seisi bumi pada wilayah garis teritorial negara Indonesia, maka hal tersebut menjadi milik negara Indonesia yang "dikuasi oleh negara" dengan ditujukan bagi kemakmuran rakyat.⁷¹ Negara diberi mandat oleh rakyat untuk menguasai kekayaan alam yang terkandung, harus memberikan jaminan dengan cara memanfaatkan kekayaan alam untuk kemakmuran rakyat itu sendiri. Dari hasil kekayaan alam yang ada, digunakan untuk menjamin kemakmuran rakyat, agar rakyat mendapatkan hak untuk hidup. Dalam konsep hak asasi manusia, negara juga harus menjamin hak atas pangan bagi rakyat, dengan begitu negara berkewajiban untuk memberikan jaminan berupa ketahanan dan kedaulatan pangan bagi seluruh rakyat Indonesia.⁷² Lahan pertanian menjadi salah satu bagian kekayaan sumber daya alam yang harus dilindungi, sebab sumber daya alam negara Indonesia yang berlimpah menjadi pengamatan negara lain, yang dapat merugikan negara Indonesia.⁷³ Oleh karena itu perlu adanya perlindungan pada kekayaan alam,

⁷¹ Athari Farhani and Ibnu Sina Chandranegara, "Penguasaan Negara Terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Alam Ruang Angkasa Menurut Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945," *Jurnal Konstitusi* 16, no. 2 (2019): 249.

⁷² Ulfa Nur Oktiana, Waluyo Waluyo, and Asianto Nugroho, "Pelaksanaan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Berdasarkan Regulasi Rencana Tata Ruang," *Jurnal Discretie* 1, no. 1 (2020): 18.

⁷³ *Op. Cit*, hal. 239.

dikarenakan pada dasarnya kekayaan alam yang ada di negara Indonesia ini, diperuntukan untuk kemaslahatan rakyat itu sendiri.

Kebutuhan dasar manusia ialah sandang, pangan dan papan, ketiga hal tersebut merupakan prioritas yang harus di wujudkan. Dalam pasal 28A Undang-Undang Dasar 1945 disebutkan bahwa “*setiap orang berhak untuk hidup serta berhak mempertahankan hidup dan kehidupannya*”.⁷⁴ Kebutuhan akan pangan seolah menjadi sesuatu yang mudah untuk diwujudkan mengingat negara Indonesia merupakan negara Agraris, namun ternyata tanpa disadari terkikisnya lahan pertanian juga disebabkan karena pembangunan kawasan pemukiman untuk kebutuhan tempat tinggal rakyat terlebih pembangunan kawasan pemukiman dilakukan diatas tanah lahan hijau atau sawah, atau tanah yang sudah ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B). Pembangunan kawasan pemukiman pada dasarnya dibutuhkan dikarenakan pertumbuhan penduduk yang pada tahun ke tahun mengalami peningkatan sehingga dilakukan perluasan lahan yang mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian.

Alih fungsi lahan menjadi problem bagi pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta, alih fungsi lahan adalah tindakan mengubah fungsi sebagian atau keseluruhan dari kawasan lahan dari tujuannya menjadi tujuan lain yang dapat berimbas buruk bagi lingkungan serta dapat merusak potensi lahan yang ada.⁷⁵ Populasi penduduk yang meningkat, infrastruktur dan kebijakan

⁷⁴ Farhani and Chandranegara, “Penguasaan Negara Terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Alam Ruang Angkasa Menurut Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.” *Jurnal Konsitusi* 16, no. 2, (2019): 250.

⁷⁵ Suratha, “Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan.” *Media Komunikasi Geografi* 15, no. 2, (2019): 57.

pengendalian dalam pengelolaan tata ruang menjadi penyebab terjadinya alih fungsi di Daerah Istimewa Yogyakarta.⁷⁶

Kab/Kota	Luas Panen		Perkembangan Growth	
	Jan-Apr 2023	Jan-Apr 2024	Absolute	Relative
Kulon Progo	8.236	5.805	-2.431	-29,51
Bantul	10.663	8.168	-2.495	-23,40
Gunung Kidul	29.005	27.526	-1.479	-5,10
Sleman	9.371	6.975	-2.397	-25,57
Kota Yog	57.279	48.477	-8.802	-15,37

Daftar tabel 4.1 Luas Panen Padi DIY

Pasalnya berdasarkan data tabel diatas adalah data menurunnya luas panen padi di DIY, bahwa berkurangnya lahan pertanian mengakibatkan luas panen padi juga berkurang. Fungsi lahan pertanian sebagai tempat bercocok tanam dan kemudian menghasilkan produk pangan dapat membantu mempertahankan sistem ketahanan pangan. Menurunnya lahan pertanian akibat alih fungsi, menimbulkan ancaman bagi ketahanan pangan dan kedaulatan pangan, hal tersebut dibuktikan dari adanya penurunan produksi hasil pertanian atau pangan, dan menurunnya kesejahteraan bagi para petani. Alasan yang paling signifikan dari menurunnya atau menyempitnya luas lahan pertanian adalah alih fungsi, bahwasanya kondisi tersebut bertentangan dengan kenyataan bahwa masyarakat Indonesia khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta bermata pencaharian sebagai petani, serta mengandalkan

⁷⁶ Astuna, Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional DIY, 8 Mei 2024.

lahan pertanian untuk kebutuhan hidupnya. Tidak hanya berimbas pada kesejahteraan petani saja, akibat berkurangnya lahan pertanian, maka pasokan pangan Indonesia juga ikut berkurang.⁷⁷ Hal ini juga menjadikan Indonesia harus melakukan impor pangan untuk mencukupi kebutuhan pangan pokok masyarakat. Maka dalam hal ini ekonomi pangan Indonesia akan ikut bermasalah akibat bahan pokok pangan impor dari negara luar. Dengan negara yang luas, Indonesia seharusnya laju impor pangan dapat dikurangi, dan lebih memanfaatkan produksi dalam negara.⁷⁸

Dengan kondisi lahan pertanian yang semakin menipis akibat terjadinya alih fungsi, maka perlu adanya kebijakan mengenai perlindungan lahan pertanian. LSD atau Lahan Sawah Dilindungi adalah satu kebijakan baru pada tahun 2021.⁷⁹ Sebelum kebijakan LSD, terdapat LBS atau Lahan Baku Sawah, perbedaan utama antara LBS dan LSD adalah pada fungsi dan kebijakan pengelolaan.⁸⁰ Pada LBS, lahan sawah secara khusus digunakan sebagai kegiatan pertanian padi. Pada sistem pengelolaan LBS, lahan sawah dapat berubah fungsi menjadi lahan non pertanian, jika terdapat kebijakan atau kepentingan tertentu, meskipun hal tersebut memerlukan izin dan prosedur tertentu. Sedangkan pada LSD, lahan sawah dilakukan penetapan oleh pemerintah untuk dilindungi dari terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian. Pada pengelolaan LSD, memperoleh

⁷⁷ Sri Mulyani et al., "Dampak Pembangunan Infrastruktur Terhadap Kondisi Ketahanan Pangan Di Indonesia (Studi Kasus Provinsi Bali)," *Jurnal Ketahanan Nasional* 26, no. 3 (2020): 432.

⁷⁸ Wibowo, "Pembangunan Ekonomi Pertanian Digital Dalam Mendukung Ketahanan Pangan (Studi Di Kabupaten Sleman: Dinas Pertanian, Pangan, Dan Perikanan, Daerah Istimewa Yogyakarta)." *Jurnal Ketahanan Nasional* 26, no. 2, (2020): 210.

⁷⁹ Astuna, Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional DIY, 8 Mei 2024.

⁸⁰ Astuna, Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional DIY, 8 Mei 2024.

perlindungan khusus dari pemerintah untuk memastikan bahwasanya lahan sawah digunakan sebagai fungsinya. Secara garis besar, LBS masih bisa terjadi perubahan alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian akibat dari kebijakan pemerintah, sedangkan LSD memiliki status khusus yang bertujuan untuk dilakukannya perlindungan dan menjamin ketersediaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).⁸¹

Pemerintah dalam hal ini tidak tinggal diam, pada fenomena yang tengah terjadi. Pemerintah DIY menerbitkan Perda DIY Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, sebagai upaya perlindungan lahan pertanian akibat alih fungsi. Akan tetapi peraturan tersebut dicabut dan perlindungan lahan pertanian kini termuat pada Perda DIY Nomor 10 Tahun 2023 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2023-2043. Dalam Perda DIY Nomor 10 Tahun 2023 tujuan RTRW DIY adalah untuk menciptakan masyarakat yang sejahtera, makmur, dan adil, dengan menjadikan DIY sebagai kota pusat kebudayaan, pendidikan, dan tujuan wisata yang berstandar Internasional, dengan mengutamakan keselarasan ruang darat, laut, dan udara, nilai-nilai keistimewaan DIY, ketangguhan terhadap bencana.⁸² Pada RTRW yang termuat dalam Perda Nomor 10 Tahun 2023, untuk melindungi lahan pertanian di DIY, ditetapkan kawasan pertanian pangan berkelanjutan dengan seluas 74.052 ha, yang terletak pada wilayah Kabupaten Bantul, Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten

⁸¹ Astuna, Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional DIY, 8 Mei 2024.

⁸² Pasal 3 Perda Nomor 10 Tahun 2023 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2023-2024.

Gunungkidul, dan Kabupaten Sleman.⁸³

Dalam pembaharuan kebijakan dalam Perda Nomor 10 Tahun 2023, Lahan Pertanian yang digunakan sebagai tempat produksi bahan pangan, akan ditetapkan secara khusus kawasan pertanian. Akan tetapi dalam kebijakan ini terdapat indikator kegiatan apa saja yang diperbolehkan, diperbolehkan bersyarat, dan tidak diperbolehkan pada kawasan pertanian. Dalam Pasal 86 huruf a pada indikator kegiatan yang diperbolehkan di kawasan pertanian, lebih menitikberatkan pada pembangunan. Pasalnya dalam hal yang dirasa perlu atau urgent seperti ekosistem pangan berkelanjutan tidak secara rinci dijelaskan. Sama halnya dalam indikator kegiatan yang diperbolehkan secara bersyarat didalam Pasal 86 huruf b, kebijakan tersebut lebih menitikberatkan kepada kegiatan pembangunan untuk wisata, pemukiman, dan pembangunan diluar hal yang bermanfaat bagi sektor pertanian dan pangan berkelanjutan. Dalam indikator yang tidak diperbolehkan, kegiatan pertanian seperti pengembangan irigasi pertanian, justru tidak diperbolehkan. Maka dalam hal ini pada indikator diperbolehkan dan diperbolehkan bersyarat, lahan pertanian yang sudah ditetapkan sebagai kawasan pertanian masih bisa dilakukan alih fungsi untuk kegiatan yang tidak menunjang ketahanan pangan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Perwakilan Kepala Bidang Penataan dan Pemberdayaan Kanwil BPN DIY Bahwa Implementasi dari kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, belum dirasa efisien untuk memberantas terjadinya alih fungsi lahan pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebab yang menjadi permasalahan atau bertolak belakang atas

⁸³ Pasal 34 Perda Nomor 10 Tahun 2023 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2023-2024.

kebijakan yang ada adalah masalah RTRW atau Rencana Tata Ruang Wilayah pada Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebelum lahan pertanian ditetapkan sebagai LSD, sebelumnya telah dilakukan penetapan bahwa lahan pertanian tersebut LSD. Akan tetapi peta RTRW yang telah ditetapkan setiap 5 (lima) tahun, sering kali tidak sesuai dengan penetapan LSD. Sebagai contoh, wilayah Bangutapan ditetapkan LSD, akan tetapi dalam peta RTRW wilayah Bangutapan bukan LSD, maka bisa terjadi alih fungsi pada wilayah Bangutapan yang telah ditetapkan sebagai LSD.

Dengan kebijakan baru pada Perda Nomor 10 Tahun 2023, LSD yang telah ditetapkan sebagai kawasan pertanian, juga masih bisa terjadi alih fungsi. Dalam praktek dilapangan, bahwa alih fungsi terjadi bukan hanya terjadi pada permasalahan ketidaksinkronan pada RTRW, akan tetapi pada saat seseorang atau pihak yang ingin melakukan pembangunan diatas lahan sawah atau lahan hijau, maka mereka sebenarnya harus dituntut untuk melakukan pengajuan Izin Mendirikan Bangunan, yang nantinya akan diajukan kepada DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu) untuk kemudian disetujui atau tidaknya pengajuan tersebut untuk dapat mendirikan bangunan diatas lahan hijau atau sawah.⁸⁴ Akan tetapi pada perorangan, seringkali tidak mengajukan permohonan IMB tersebut, sebab masyarakat masih berfikir, bahwa bangunan yang didirikan adalah diatas tanah hak milik mereka sendiri, dan hanya digunakan sebagai tempat hunian atau tempat hidup untuk dirinya sendiri. Dalam praktek lapangan lainnya, jika akan ada pembangunan diatas lahan pertanian atau lahan sawah untuk kepentingan pendidikan maupun kesehatan, maka hal tersebut

⁸⁴ Astuna, Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional DIY, 8 Mei 2024

seringkali mendapat persetujuan dengan bersyarat.⁸⁵

Sebagai upaya dari ketidaksinkronan antara peta tata ruang dan LSD, Kementerian ATR/BPN melakukan upaya dengan menerbitkan Peraturan Menteri ATR Nomor 2 Tahun 2024 Tentang Tata Cara Pelaksanaan Verifikasi Data Lahan Sawah Terhadap Data Pertanahan dan Data Tata Ruang, Penetapan Peta Lahan Sawah Yang Dilindungi, dan Pemberian Rekomendasi Perubahan Penggunaan Tanah Pada Lahan Sawah Dilindungi. Pada dasarnya Permen Nomor 2 Tahun 2024 tersebut berisikan Juknis atau Petunjuk Teknis mengenai solusi untuk dapat mengeluarkan lahan pertanian yang telah memenuhi kriteria sesuai Juknis dari peta LSD, dalam hal ini apabila ada pihak perorangan atau badan hukum maupun instansi pemerintah yang ingin melakukan alih fungsi, harus mengajukan permohonan sesuai dalam Juknis Permen Nomor 2 Tahun 2024 ini. Akan tetapi jika diamati, penerbitan Permen Nomor 2 Tahun 2024 masih sama halnya dengan peraturan lainnya, tidak melindungi dari lahan pertanian itu sendiri, melainkan memberikan ruang bagi pihak yang berkepentingan untuk dapat melakukan permohonan alih fungsi. Untuk itu kebijakan yang dibuat guna melakukan perlindungan pada lahan pertanian dirasa belum efisien. Sebab, didalam peraturan tersebut justru membuka bagi para pihak yang berkepentingan untuk melakukan alih fungsi, dengan syarat dalam Peraturan Menteri ATR Nomor 2 Tahun 2024 .

B. Upaya Ketahanan Pangan Berkelanjutan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

⁸⁵ Astuna, Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional DIY, 8 Mei 2024

Pertanian dan petani memiliki peran yang signifikan dalam pertumbuhan sebuah bangsa. Sebab didalam suatu negara, petani turut serta dalam memenuhi kebutuhan pangan bagi warga negara atau penduduk.⁸⁶ Indonesia menjadi sebuah negara agraris, dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian pada sektor pertanian, maka dalam ketahanan pangan sangat bergantung pada keberhasilan sektor pertanian dalam mendukung ketahanan pangan.⁸⁷ Peranan penting lain dari sektor pertanian adalah memastikan bahwa pasokan pangan dapat merata bagi warga masyarakat. Maka dengan demikian, perlu adanya perhatian yang cukup terhadap sektor pertanian, agar petani di Indonesia secara tetap dan terus menerus dapat membantu pemenuhan kebutuhan pangan secara domestik.

Kontribusi yang diberikan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi negara terlihat, bahwa sektor pertanian sebagai penyedia bahan pangan mentah untuk industri bagi negara, sektor pertanian sebagai sumber foreign exchange yang sangat penting bagi input pembangunan dan sebagai sumber pasokan dari masyarakat. Sebagai sektor pembangunan, sektor pertanian juga membantu negara dalam hal penyerapan tenaga kerja, dengan cukup besar, kemudian sebagai negara yang menduduki peringkat keempat, dengan angka penduduk terbesar didunia, sektor pertanian membantu negara sebagai penyedia pangan bagi penduduk.⁸⁸ Alih fungsi yang menjadi penyebab utama menipisnya lahan pertanian menjadi lahan

⁸⁶ Eka NAM Sihombing, Andryan Andryan, and Mirsa Astuti, "Analisis Kebijakan Insentif Dalam Rangka Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Di Indonesia," *Jatiswara* 36, no. 1 (2021): 3.

⁸⁷ Chaireni et al., "Ketahanan Pangan Berkelanjutan." *Jurnal Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan* 1, no.2, (2020): 73.

⁸⁸ Moh. Kurdi et al., "Strategi Pengembangan SDM Petani Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Kesejahteraan Di Sektor Pertanian Di Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep," *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia* 9, no. 2 (2023): 310.

industri atau non pertanian. Modernisasi mengubah berbagai aspek kehidupan pada manusia. Dalam proses modernisasi ini seringkali disertai dengan industrial, urbanisasi, sentralisasi, dan yang lainnya. Dengan begitu, tradisi yang sudah ada, luntur akibat bergeser pada nilai modernisasi.⁸⁹ Modernisasi menyajikan Solusi bagi tantangan yang tengah dihadapi manusia, juga sekaligus mendukung aktivitas manusia. Tantangan yang tengah dihadapi adalah peningkatan jumlah penduduk yang signifikan, yang menyebabkan peningkatan pada kebutuhan yang terus menerus. Pada nilai modernisasi ini menyajikan solusi berupa, perubahan dalam sistem fungsi, dan pengelolaan pada kepemilikan lahan pertanian. maka dengan begitu lahan pertanian sering kali menjadi alat transformasi dari nilai modernisasi.

Daerah istimewa Yogyakarta yang menjadi kota pendidikan dan kota wisata, menjadi lahan-lahan pemukiman di kota dibangun, dan kemudian banyak penduduk ruralisasi, dan kemudian akibat penuhnya penduduk di desa, mengharuskan mereka mempunyai tempat tinggal, dan yang menjadi solusi untuk penduduk tinggal adalah pengalihfungsian lahan pertanian menjadi non pertanian dengan dibangun perluasan pemukiman. Dengan Begitu, alih fungsi pada lahan pertanian menimbulkan masalah baru, yaitu mempengaruhi masalah pada lingkungan serta memunculkan tantangan tantangan baru dalam menjaga ketahanan pangan. Berkurangnya lahan pertanian di DIY akibat dari alih fungsi yang telah terjadi, menjadikan DIY terancam krisis pangan pada tahun 2019. Kepala Bidang Perekonomian Badan Perencanaan dan Pembangunan DIY menjelaskan, bahwa apabila lahan pertanian terus berkurang karena efek alih fungsi akibat perluasan

⁸⁹ *Ibid.*

pemukiman, maka DIY 2039 akan mengalami titik ketersediaan pangan semakin menipis. Bahwasanya kondisi saat ini, DIY tengah mengalami peningkatan yang signifikan pada sektor pembangunan, akan tetapi hal tersebut bertolak belakang dengan perkembangan dari sektor pertanian yang mengalami penurunan baik dalam jumlah maupun produksi dari tahun ke tahun. Penurunan pada produksi padi pada bulan Januari-April 2023 mencapai 292.980 ton, sementara produksi pada bulan Januari-April 2024 hanya mencapai 244.030 ton. Hal tersebut mengalami penurunan 48.940 ton atau 16,17%. Maka dengan ini perlu adanya upaya untuk meningkatkan penangan pangan berkelanjutan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pada saat ini SDM yang bekerja pada sektor pertanian juga menurun akibat menurunnya lahan pertanian. Angka terbaru pada tahun 2023, bahwa tenaga kerja pada sektor pertanian sebagai petani bebas mengalami penurunan dari tahun 2020-2023. Berikut pada tabel dibawa data mnurunnya tenaga kerja pada sektor pertanian:

Elemen	Tahun			
	2020	2021	2022	2023
Penduduk bekerja menurut lapangan usaha.				
a. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	428.974	406.067	402.044	420.457
Presentase penduduk bekerja di sektor pertanian dan non pertanian.				

a. Sektor Pertanian	20,17	18,22	17,94	n/a
b. Sektor Non Pertanian	79,83	81,78	82,06	n/a

Daftar tabel 4.2 Jumlah Tenaga Kerja Sektor Pertanian di DIY

Dengan menurunnya lahan pertanian dan diikuti dengan menurunnya tenaga kerja pada sektor pertanian, maka perlu adanya upaya untuk mengembalikan sektor pertanian, menjadi sektor yang unggul guna menciptakan ketahanan yang berkelanjutan, upaya yang dapat dilakukan adalah:

1. Menciptakan SDM petani unggul

Menurunnya indeks ketahanan pangan di DIY berhubungan erat dengan kualitas SDM pada sektor pertanian, dimana untuk mengembangkan petani dengan kualitas yang handal dan kompetitif, perlu adanya kemajuan pada sektor pertanian yang unggul dan kompetitif.⁹⁰ Untuk dapat membangun sektor pertanian yang unggul, perlu adanya menciptakan sistem modernisasi bagi para petani desa, karena masih terdapat minimnya petani yang berpendidikan dan terampil dan profesional. Pengembangan SDM pertanian berupa perencanaan pengadaan dan pengembangan SDM digunakan sebagai langkah awal untuk mencapai dasar modernisasi sektor pertanian. Maka langkah awal yang harus dilakukan adalah pengembangan SDM secara strategis, pengembangan ini seperti pengajaran keterampilan seperti pembelajar yang aktif yang dilakukan dengan jangka waktu panjang, dengan memasukan pembelajaran strategi bisnis dalam sektor pertanian

⁹⁰ Suroso, Widaningsih, and Miftah Nurul Fadilah, "Pengembangan Potensi Masyarakat Dengan Pemanfaatan Hasil Pertanian Menjadi Komoditas Unggul Di Desa Lemahsubur," 2021, 4.

yang menguntungkan.⁹¹ Kunci utama dari pengembangan SDM strategis ini adalah meningkatkan dan menyakinkan bahwa SDM tersebut akan unggul secara kompetitif. Dengan sistem modernisasi yang mengedepankan teknologi, maka pengembangan SDM harus selaras dengan keadaan masyarakat. Jika pembangunan sektor pertanian sejalan dengan keadaan modernisasi saat ini maka pengembangan tersebut akan menghasilkan produksi yang dibutuhkan, memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi, serta dapat berjalan secara berkelanjutan.

Perombakan lain tidak hanya pengembangan pada SDM nya saja, akan tetapi karena rendahnya angka ketenagakerjaan pada sektor pertanian, maka perlu dilakukannya restrukturisasi pada sistem pendidikan di Indonesia. Restrukturisasi pada sistem pendidik ini memerlukan bantuan dari kementerian pertanian. Perombakan pada sistem pendidikan ini berupa peran tenaga pendidik. Dimana pada program sekolah maupun kuliah, perlu ada pengembangan pada dunia usaha dan industri, serta memperluas dan kementerian pertanian dapat membuka pintu dengan lebar bagi para siswa ataupun mahasiswa untuk dapat melakukan program magang. Tak hanya pada lembaga pendidikan saja, pada para petani yang terbelakang, perlu adanya pelatihan dari kementerian pertanian bagi petani terdahulu maupun calon petani muda.

Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa upaya yang signifikan bagi para petani adalah dengan cara meningkatkan pengetahuan dan mengasah keterampilan. Dimana para petani memperoleh pemahaman mengenai teknologi pertanian dengan menerapkan secara langsung atau dengan praktik pertanian yang lebih inovatif.

⁹¹ Rofinus N Wuli, "Penerapan Manajemen Sumber Daya Manusia Pertanian Untuk Menciptakan Petani Unggul Demi Mencapai Ketahanan Pangan," *Jurnal Pertanian Unggul* 2, no. 1 (2023): 10.

maka dengan lebih menekankan pada pola pendidikan dan keterampilan, akan mendorong para petani agar dapat menghadapi tantangan perubahan global dan lokal di sektor pertanian.⁹²

2. Menciptakan Petani Milenial

Pertanian menjadi salah satu sektor yang penting bagi pembangunan di Indonesia, maka dari itu perlu adanya regenerasi agar sektor pertanian tetap berjalan. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan DIY dapat bekerjasama dengan International Fund for Agricultural Development (IFAD) yang mana telah menciptakan berbagai cara dengan melahirkan pengusaha muda yang tangguh dan milenial bersama dengan Program Youth Entrepreneurship and Employment Support Services (YESS).⁹³ dimana program ini memberikan kesempatan bagi para kaum milenial tanpa pandangan gender, terkhusus pada wilayah desa untuk dapat mengembangkan usaha di sektor pertanian. dimana nantinya apabila dapat menciptakan petani milenial, maka para petani milenial ini dapat mendukung pembangunan daerah maupun nasional dengan ekspor produk pertanian indonesia.

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan DIY juga dapat bekerjasama dengan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) dengan mengadakan beberapa penyuluhan atau pelatihan kewirausahaan bagi para petani, agar para petani muda mampu mengetahui pasar yang tengah menjadi daya tarik konsumen.

⁹² Kurdi et al., "Strategi Pengembangan SDM Petani Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Kesejahteraan Di Sektor Pertanian Di Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep." *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia* 9, no. 2, (2023): 312.

⁹³ Simanjuntak and Erwinsyah, "Kesejahteraan Petani Dan Ketahanan Pangan Pada Masa Pandemi Covid-19: Telaah Kritis Terhadap Rencana Megaprojek Lumbung Pangan Nasional Indonesia." *Sosio Informa* 6, no. 2, (2020): 115.

nantinya para petani muda mendapatkan kesuksesan dengan perdagangan ekspor. Kini yang paling menjalar adalah pola hidroponik, aquaponik, yang paling sering dilakukan oleh para kaum milenial.⁹⁴ caranya yang mudah dan efisien dapat mendapatkan daya tarik tersendiri bagi kaum milenial. Dengan banyaknya pelatihan ataupun praktek menjadi petani muda dengan modernisasi, maka sistem ketahanan pangan di DIY mampu mengimbangi dengan jumlah penduduk yang semakin meningkat dan dapat menjadi upaya dari berkurangnya lahan pertanian dengan menjadi petani yang modernisasi.

⁹⁴ Sri Peni Wastutiningsih et al., "Development Policy on Local Food through Agricultural Extension toward Food Sovereignty in Bantul Regency," *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)* 4 (2023): 73..