

Petani Maju 4.0: Inovasi Petani Muda di Tengah Gempuran Teknologi

Di tengah gempuran perkembangan teknologi, khususnya media sosial, tidak heran jika TikTok, Instagram, dan Youtube sudah jadi konsumsi harian bahkan jadi sumber cuan. Terbukanya berbagai pilihan membuat generasi muda menjadi semakin kreatif bahkan selektif dalam mencari sumber penghasilan. Kalau Gen Z dan Milenial yang dikenal *tech savvy* memilih jadi petani, apa mungkin?



Gen Z
lahir tahun
1995 - 2015

Milenial
lahir tahun
1980 - 1994

Gen X
lahir tahun
1965 - 1979

Baby boomer
lahir tahun
1944 - 1964

Lahir antara tahun 1981-2012 atau berada di rentang usia 11-42 tahun, Gen Z dan Milenial saat ini menduduki jumlah populasi penduduk terbesar di Indonesia. Tumbuh di lingkungan yang sarat perkembangan teknologi, karakteristik Gen Z acap kali dikenal *tech savvy*, kreatif dan inovatif. Tak heran jika berdasarkan hasil survei, generasi ini cenderung memilih pekerjaan di sektor digital dan teknologi.

Kenyataan tersebut pun kemudian menciptakan masalah baru. Pasalnya, tren peningkatan populasi manusia yang saat ini terjadi tentu sejalan dengan peningkatan kebutuhan pangan. Oleh karena itu, sektor pertanian juga membutuhkan regenerasi dan generasi muda harus siap menggantikan para petani senior. Kekhawatiran pun muncul ketika generasi muda enggan 'mengotori' tangannya untuk terjun menjadi petani andal.

Dilatarbelakangi masalah yang serupa, kisah program CSR besutan Pertamina Hulu Mahakam (PHM) Petani Maju 4.0 dimulai dari diskusi dengan Kelompok Tani Sumber Rejeki 1 dan 2 dan Kelompok Ternak Rojokoyo pada tahun 2018. Saat itu, kelompok petani masih didominasi oleh petani senior, dengan berbagai permasalahannya. Hal ini kemudian ditindaklanjuti dengan mengidentifikasi dan menemukan titik temu antara berbagai potensi dan permasalahan. Hasilnya, diketahui adanya potensi sumber daya alam yang relatif memadai di sekitar area Lapangan Bekapai, Senipah, Peciko (BSP).

Meski demikian ada paradoks yang terjadi, yaitu lebih dari 250 pemuda menganggur di sana. Ya, masalahnya klasik, anak muda enggan turun ke sawah. PHM juga mengidentifikasi persoalan-persoalan lain di area pertanian sekitar Lapangan BSP, meliputi area Baanjung, Serai Wangi, dan Kampung Kamal sebagai berikut.

Baanjung	Serai Wangi	Kampung Kamal
<ul style="list-style-type: none"> Edukasi wisata belum memanfaatkan buah-buahan yang belum tumbuh. Pemasaran belum <i>online</i> Regenerasi – KWT dan anak muda. 	<ul style="list-style-type: none"> Keprihatinan dari dunia pertanian, supaya ada pengganti petani Menhgurangi penggunaan kimia. Pengelolaan tanah secara natural tanpa kimia - biotasuke (bentuk cair) 	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi yang terkendala Belum pernah coba melalui aplikasi <i>market place</i> Iklan produk di Facebook tidak maksimal karena dipotong 10% setiap ada komentar. Belum pernah kirim keluar daerah, karena <i>packaging</i> belum siap.

Identifikasi permasalahan pertanian di sekitar Lapangan BSP.

PHM menggagas Petani Maju 4.0 untuk mewujudkan inovasi sosial di tengah kalangan petani. Inovasi sosial pada dasarnya merupakan usaha memenuhi kebutuhan masyarakat secara efisien dengan cara penyelesaian baru. Melalui inovasi sosial, harus ada biaya yang diturunkan, beban yang dikurangi, dan nilai atau *value* yang disampaikan.

PHM mulai memetakan persoalan yang terjadi dan bagaimana cara menggaet pemuda untuk turut menjadi bagian dari ketahanan pangan di sana. Adalah Yuliantoro, atau yang akrab disapa bang Itor, salah satu pemuda lokal yang gemar menggeluti dunia tani dan menjadi salah satu sosok inspiratif. Pria berusia 42 tahun tersebut merupakan mantan pendamping ahli Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintahan Desa provinsi Kalimantan Timur. Pada tahun 2017, Itor memilih berhenti dari profesinya untuk mengelola lahannya yang tepat berada di samping Lapangan BSP.



Regenerasi petani muda: mengawinkan inovasi dan teknologi bersama Gen Z.

Selaras dengan PHM, Itor memiliki visi mewujudkan regenerasi petani. Pada tahun 2019, PHM mendorong Itor bersama rekan-rekannya untuk menginstitutionalisasi kelompok tempat mereka bernaung. Seluruh kelompok yang terlibat diajak untuk menjalin komunikasi dan kolaborasi antara petani senior dan petani muda, serta memulai penataan lahan bersama. Selanjutnya, mereka diajak mendalami metode permanen agrikultur (Pertakultur) sederhana di Yogyakarta.

Saat tahun tersebut, kelompok binaan mulai berhasil menerapkan Pertakultur sederhana yang berprinsip pada kearifan lokal melalui kolaborasi berbagai pihak, khususnya petani senior dan petani muda. Itor bersama petani muda di Kelompok Tani Bumi Serai Wangi mulai menginisiasi pemanfaatan pupuk cair untuk mewujudkan usaha pupuk tani mandiri dan lebih ramah lingkungan.

Pada 2020, Itor menyampaikan keinginannya untuk membangun lumbung pupuk di setiap Rukun Tetangga (RT) yang memiliki sentra pertanian. "Ketergantungan terhadap pupuk kimia membawa dua dampak yang memberatkan. Harga dan ketersediaan pupuk kimia memberatkan kami secara ekonomi, sementara efek penggunaannya juga mengurangi kesuburan tanah," terangnya. Bersama dengan Edi Toyo, Itor terus mencoba mewujudkan formulasi pupuk cair serta dekomposer organik yang dinamakan Biotasuke.



Penemuan formulasi dekomposer organik oleh pemuda, mengubah arah pertanian menjadi lebih sehat dan ramah lingkungan.

FOKUS CSR

"Biotasuke berasal dari dua kata, *bio* yang bermakna kehidupan, dan *tasuke* yang merupakan singkatan dari tanah subur kembali. Harapan kami, Biotasuke mampu meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan produksi pertanian kami," papar Itor.

Biotasuke merupakan biang yang berasal dari hasil fermentasi 27 bahan sayur dan buah untuk meningkatkan kandungan mineral dalam tanah. Sebagai informasi, tanah di area Kalimantan Timur cenderung memiliki Ph atau tingkat keasaman yang rendah karena kadar mineral yang juga rendah. Dengan inovasi Biotasuke, petani dapat meningkatkan unsur hara tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas pertanian.

Serangkaian uji coba dan uji laboratorium dilakukan untuk memastikan efektivitas Biotasuke. Hingga pada tahun 2021, Biotasuke berhasil mendapatkan paten melalui pendaftaran Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Selain menjadi alternatif pengganti pupuk kimia, Biotasuke mampu mempercepat masa tanam dan meningkatkan kualitas tanaman. Misalnya, untuk kangkung yang memiliki masa tanam normal sepanjang 20 hari, dapat diproduksi dalam 12 hari dengan penggunaan Biotasuke.

Berkembangnya anggota dari kalangan Gen Z juga mendukung kemajuan program Petani Maju 4.0 melalui gebrakan dalam bidang digitalisasi. Dimulai sejak 2020, PHM mendorong monitoring pertanian secara *real time* dan digital lewat penggunaan kamera *drone*. Pelatihan penggunaan *drone* bersama Universitas Mulawarman diikuti oleh 11 pemuda Kampung Kamal yang dengan cepat menyerap ilmu dan memanfaatkan *drone* untuk berbagai keperluan. Bukan anak muda namanya kalau tidak kreatif! Para petani muda ini bahkan menjadikan *videographer* sebagai pekerjaan sampingan mereka dan mempromosikan wisata dengan kamera *drone* yang berhasil membuat bukit *Teletubbies* Senipah viral dan dibanjiri wisatawan.



Penggunaan drone untuk monitoring pertanian secara real time dan efisien.

Gebrakan digitalisasi pertanian dilanjutkan dengan membuat aplikasi Tanam Digital yang mulai diterapkan pada 2021. Tanam Digital adalah hilirisasi atau pemasaran hasil pertanian melalui aplikasi digital yang dapat menjangkau pasar lebih luas seperti Kota Balikpapan. Tanam Digital menjadi alternatif sistem tengkulak yang sudah mengakar kuat di usaha pertanian. Melalui Tanam Digital, petani muda belajar menganalisa permintaan pasar sehingga dapat menyesuaikan pasokan suplai yang sesuai.



Tidak sampai di situ, Petani Maju 4.0 juga membuat inovasi lain dalam bidang digital. Bekerja sama dengan Dynamite Program, Petani Maju berhasil merampungkan Virtual Edu Tour, platform berbasis web untuk edukasi dan pemasaran produk Petani Maju 4.0. Melalui Virtual Edu Tour, pengunjung dapat mempelajari inovasi pertanian di tiga wilayah (Baanjung, Serai Wangi, dan Kampung Kamal) sekaligus berbelanja produk-produk pertaniannya.

Petani Maju 4.0 terus berinovasi di hilir usahanya. Pada tahun 2022, program berfokus pada pengembangan UMKM yang memproduksi makanan dan minuman dari hasil pertanian kelompok. Usaha ini juga memunculkan entitas baru, yakni Kelompok Wanita Tani (KWT) Maju Cantik dan KWT Baanjung.

Untuk mewujudkan ketahanan pangan yang menyeluruh, penerapan Pertakultur dan Biotasuke Petani Maju 4.0 juga berhasil direplikasi ke tiga kelurahan lainnya. Di tahun 2023 ini, Petani Maju 4.0 akan bergerak lebih jauh untuk mengintegrasikan pertanian dengan pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) serta pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan bakar ramah lingkungan dan pupuk.



Pertakultur memiliki 6 prinsip yaitu menyehatkan alam, seni menata lahan, daur ulang limbah, perluasan manfaat, kebermanfaatn bersama, mandiri dan berkelanjutan. Melalui sinergi yang ditumbuhkan, Petani Maju 4.0 berhasil menurunkan 13% pengangguran dengan pemberdayaan 33 petani muda yang juga turut mewujudkan pertanian digital ramah lingkungan. Program juga berhasil menurunkan potensi emisi gas rumah kaca dari limbah perkebunan setara 259,2 kg CH₄/tahun dan pengurangan karbon stok biomassa sebesar 91,64 ton CO₂/tahun.

Petani maju 4.0 menjadi bukti, kolaborasi dapat mendorong pencapaian ekonomi dan lingkungan yang baik serta mendorong petani muda menjadi bagian dari regenerasi untuk menjamin ketahanan pangan nasional.