



74 TAHUN FAKULTAS PERTANIAN UGM Mengakar Kuat, Menjulung Tinggi, Responsif dan Adaptif Terhadap Dinamika Perubahan Global

MASYARAKAT global telah menyaksikan beberapa kisah tragis runtuhnya korporasi raksasa yang sangat mapan akibat goncangan inovasi disruptif (disruptive innovation) yang mengakibatkan eksistensi produk dan jasanya kurang relevan sehingga ditinggalkan klien dan pasar. Selain itu kondisi global dan nasional diperparah dengan dampak negatif pada berbagai sektor kehidupan akibat pandemi covid-19 yang berkepanjangan. Kedua hal tersebut mestinya menjadi perhatian dan peringatan sangat serius bagi perumusan strategi masa depan pembangunan dan pengelolaan Fakultas Pertanian UGM.

Fakultas Pertanian UGM yang lahir dalam suasana dan semangat merebut kedaulatan bangsa dari penjajah, dalam rentang waktu 74 tahun telah terus menerus berdedikasi dan berkontribusi nyata memajukan pendidikan tinggi pertanian melalui berbagai aktivitas tri dharma perguruan tinggi. Namun demikian, saat ini sedang terjadi arus perubahan hebat pada sektor pendidikan maupun pembangunan pertanian sehingga diperlukan berbagai upaya

serius dan strategi baru agar Fakultas Pertanian UGM tetap relevan dan memiliki reputasi yang handal. Tuntutan model pendidikan yang memiliki fleksibilitas dan adaptabilitas tinggi dengan dukungan teknologi informasi semakin menguat, di sisi yang lain kebijakan dan praksis pembangunan pertanian juga berubah secara dramatis akibat kemajuan teknologi informasi dan manajemen sistem informasi yang tidak pernah terbayangkan sebelumnya.

Trend Pembangunan Pertanian Global

Pembangunan pertanian dan strategi untuk menjamin ketahanan pangan sejak beberapa dekade terakhir menjadi perhatian serius berbagai lembaga internasional dan nasional. Permasalahan utama yang selalu muncul adalah meningkatnya permintaan akan kuantitas dan kualitas berbagai bahan pangan akibat peningkatan pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat. Meningkatnya kebutuhan pangan merupakan peluang besar sekaligus tantangan untuk dapat memenuhinya. Pembangunan pertanian global dan nasional menghadapi berbagai masalah



krusial, antara lain tingginya konversi lahan pertanian menjadi non-pertanian, penurunan kualitas sumber daya pertanian dan dampak negatif perubahan iklim global terhadap produksi pertanian.

Posisi Strategis Fakultas Pertanian UGM

Eksistensi Fakultas Pertanian UGM sebagai lembaga pendidikan tinggi pertanian yang unggul sudah dicanangkan sejak berdirinya tahun 1946. Sebagai institusi pencetak SDM pelaku pembangunan pertanian profesional, Fakultas Pertanian UGM memiliki peran dan kontribusi yang sangat signifikan dalam

menentukan keberhasilan pembangunan pertanian di Indonesia. Fakultas Pertanian UGM telah menghasilkan ribuan lulusan yang tersebar secara nasional di berbagai sektor pekerjaan seperti kantor pemerintahan terkait pertanian baik di tingkat pusat maupun daerah, lembaga penelitian, perusahaan dan korporasi swasta, lembaga pemberdayaan masyarakat, dan mengembangkan berbagai kewirausahaan pertanian.

Selain sebagai penghasil SDM handal, Fakultas Pertanian UGM juga menghasilkan berbagai inovasi dan teknologi tepat guna pada berbagai aspek perta-

nian yang mencakup teknologi produksi, pemasaran dan tata kelola kelembagaan yang dapat dengan cepat diterapkan oleh masyarakat pengguna.

Fakultas Pertanian UGM juga memiliki peluang yang besar memberikan pelayanan kepada masyarakat sekitar untuk membantu dan menyebarluaskan berbagai ide dan inovasi baru yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sehingga dapat mendorong peningkatan kapasitas dan produktivitas masyarakat pertanian.

Mempertimbangkan Fakultas Pertanian UGM memiliki peran dan kontribusi yang sangat penting dalam menghasilkan SDM yang kompeten, berbagai inovasi yang efektif, dan pengabdian masyarakat yang adaptif, maka diperlukan berbagai terobosan yang tepat dalam memperbaiki kinerjanya. Oleh karenanya, perbaikan aspek manajerial, peningkatan kualitas dan kapasitas SDM, perbaikan dan penyediaan infrastruktur pendukung, penyesuaian kurikulum dan sistem pembelajaran serta penguatan jaringan kerjasama stakeholder akan menjadi sangat penting dalam me-

mentukan kinerja Fakultas Pertanian UGM pada masa mendatang.

Perbaikan ini secara bersamaan harus dibarengi dengan peningkatan input, proses dan output. Dalam jangka panjang diharapkan dapat menghasilkan output yang lebih produktif dan berkualitas sehingga mampu mendorong dinamika sosial ekonomi masyarakat pertanian dan pedesaan, mengurangi permasalahan kemiskinan di masyarakat dan sektor pertanian serta mendorong terciptanya masyarakat pertanian yang adaptif dan kreatif.

Menjadi sebuah urgensi bagi Fakultas Pertanian UGM sebagai penghasil SDM profesional yang akan mewarnai berbagai aspek pembangunan pertanian nasional untuk mendapatkan rekomendasi masukan dari stakeholders terkait kinerja lulusannya dan bagaimana penerimaan pasar kerja terhadap lulusannya serta mengidentifikasi bagaimana kesesuaian proses pendidikan yang dilaksanakan dengan kompetensi lulusan yang direncanakan.

(Oleh: Jamhari, Susanto Somowiyarjo dan Subejo)

CAPAIAN FAKULTAS PERTANIAN UGM 3 TAHUN TERAKHIR DALAM Mendukung Pembangunan Pertanian Indonesia

SEJAK ulang tahun yang ke-71, Fakultas Pertanian UGM telah menancangkan Smart Eco Bioproduction atau Produksi Hayati Pintar Ramah Lingkungan (SIPINTAR) sebagai dasar pengembangan teknologi di bidang pertanian dan perikanan. Dengan dasar ini maka teknologi-teknologi yang dikembangkan harus berkelanjutan secara ekonomi, sosial dan ekologi dalam rangka mencapai pertanian yang mengedepankan layanan ekosistem.

(indoor) sedang untuk pengembangan ditingkat lapangan (outdoor) akan dilakukan beberapa sarana dan prasarana yang ada baik yang dikelola oleh UGM maupun Fakultas Pertanian sebagai laboratorium lapangan, seperti PIAT (Pusat Inovasi Agro Teknologi) di Berbah Kab Sleman dan Mangunan Kab Bantul, Kebun Lahan Kering di Banguntapan Kab Bantul, Kebun dan Industri Teh dan Kakao PT Pagilaran di Kab Batang.

melakukan pendampingan secara intensif budidaya tanaman pangan khususnya di Jawa Tengah dan DIY. Ada beberapa teknologi temuan Fakultas Pertanian yang diintroduksikan pada kelompok-kelompok tani salah satunya adalah penyiapan bibit sehat padi yang dikombinasikan dengan teknologi hayati baik berupa Bacillus Plus, bakteri endofitik, PGPR untuk membekali tanaman agar tahan terhadap cekaman biotik dan abiotik sehingga produksi padi dapat ditingkatkan.

Pertanian Organik dan Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca

Dalam rangka mendapatkan produk-produk pertanian yang sehat yang tetap melestarikan kesehatan tanah Fakultas Pertanian juga secara intensif mengembangkan Pertanian Organik dengan menjaga produktivitas tetap tinggi dengan menggunakan berbagai macam pembenah tanah yang sesuai. Untuk mitigasi emisi gas rumah kaca khususnya N₂O juga telah dikembangkan dan dilakukan optimasi penggunaan biocar, yang hasilnya cukup efektif. Selain itu, Fakultas Pertanian juga melakukan pengembangan teknologi untuk mengurangi penggunaan pupuk nitrogen inorganik dengan mengoptimalkan pemanfaatan kombinasi bakteri pensikresi ammonium (Azotobacter sp GMA06) dengan Jamur Mikoriza Arbuskular yang dapat mengurangi pupuk N sapi dengan 70% dengan hasil yang lebih kurang sama pada tanaman jagung.

Pemanfaatan Lahan Kering

Tim Fakultas Pertanian dan Kehutanan UGM telah berhasil mengembangkan berbagai macam teknologi untuk meningkatkan produksi baik untuk tanaman semusim (tanaman pangan) maupun tanaman tahunan (kayu putih). Berbagai macam teknologi yang dihasilkan adalah rekomendasi pemilihan kultivar yang unggul dan spesifik lokasi (padi, jagung, kedelai), teknik 'rainwater harvesting', teknologi briket hara in situ, pengaturan pola tanam, dan aplikasi pupuk hayati untuk kayu putih. Salah satu galur harapan padi Fakultas Pertanian yaitu GM-28 mampu memberikan produktivitas padi dalam sistem gogo sebesar 5,5 ton/ha atau meningkatkan sebesar 56% dibanding varietas padi yang selama ini digunakan oleh petani.

Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) Lanskap

Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) telah empat dekade diterapkan di Indonesia dan prinsip PHT masih relevan untuk diterapkan saat ini

dan mendatang. Dengan lebih mempertimbangkan faktor bioekologi hama, maka unit dan pendekatan pengelolaan hama dikembangkan lebih didasarkan pada skala lanskap. Lanskap terdiri atas berbagai sub-ekosistem yang saling berinteraksi satu sama lain. Oleh karena itu keberagaman komoditas pertanian dan kekayaan biodiversitas dalam suatu hamparan maupun lanskap menjadi modal dalam menjaga keseimbangan makhluk hidup yang ada di dalamnya, termasuk hama beserta musuh alami yang hidup dalam lanskap tersebut. PHT Lanskap disamping mempunyai unit pengelolaan yang berbeda juga diterapkan untuk meningkatkan layanan ekosistem (ecosystem services) sehingga secara luas membantu dalam menekan populasi hama.

Pengembangan vaksin, imunostimulan, probiotik dan mikrobubble

Industri budidaya ikan dan udang mutlak memerlukan teknologi dan inovasi agar menguntungkan dan ramah lingkungan. UGM telah menghasilkan paten vaksin untuk menanggulangi penyakit vibriosis pada kerapu. Vaksin tersebut diproduksi secara komersial oleh PT. Caprifarmindo (Sanbe Farma). Revitalisasi vaksin tersebut terus dilakukan UGM untuk menjaga efikasinya di lapangan. UGM juga telah mengembangkan teknologi vaksin rekombinan untuk mengatasi penyakit virus, viral nervous necrosis (VNN) pada kerapu.

Desa Apps UGM & Bincang Desa

Desa Apps UGM merupakan unit yang dikelola oleh Fakultas Pertanian UGM yang berfokus pada upaya peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) di sektor pertanian. Desa Apps UGM bekerja sama dengan PT. Gamatechno Indonesia mengembangkan sebuah aplikasi berbasis Android dengan nama 'Desa Apps' yang dapat diunduh melalui Play Store. Desa Apps pertama kali diluncurkan pada saat Dies Natalis ke-68 Universitas Gadjah Mada dan mulai dikembangkan menjadi sebuah aplikasi pada tahun 2017. Desa Apps UGM juga melibatkan expert yang terdiri atas dosen-dosen dari beragam fakultas di klaster agrokomples di UGM.

Sistem Budidaya ikan Central Drain Resirkulasi dengan Vertikal Filter (GaHarCDRVF)

Sistem budidaya GaHarCDRVF adalah sistem budidaya ikan dengan menggunakan 3 konsep pengelolaan air budidaya. Pengelolaan air pertama yaitu dengan bentuk kolam central

drain. Pada central drain kotoran akan mengendap di dasar kolam yang berbentuk kerucut, yang akan membuat kotoran mengumpul terlarut pada air di bagian kerucut. Pengelolaan air tahap kedua, yaitu dengan resirkulasi. Resirkulasi artinya air dikeluarkan dari kolam budidaya dan dikembalikan lagi ke kolam budidaya ikan. Pengelolaan air kolam ketiga yaitu dengan Vertikal Filter. Air disaring sebelum dikembalikan ke kolam budidaya. Bentuk konstruksi Vertikal Filter terbuat dari bus beton dengan diameter 50cm, ketinggian permukaan bak filter sama dengan kolam budidaya dan dasar bak filter berbentuk kerucut dengan ujung kerucut lebih rendah dari dasar kolam budidaya.

(Devid Permana)

Alumnus Faperta UGM Berprestasi

1. Alfasyahri Pane SP, pengusaha di PT Benih Citra Asia.
2. Haris Wiyono SP, Owner/Direktur PT Bening Unggul Sejati-Jember.
3. Yudhian Fantoni, Direktur Utama PT Swabina Karya Indonesia, Jakarta dan Direktur Utama PT Piviko Manunggal.
4. Almudi Khurniawan, Direktur CV Awana.
5. Ir Ani Haryati, produsen benih hortikultura UD Agro Nusantara Pima.
6. Ashif Hujjatul Islami, Vice Director of Project & Sciences, IAAS Indonesia.
7. Danang Prima Abrianto, Managing Director Mypro Komunika, Komisaris Utama Lantuju Event Equipments Rental, Founder Craftown Jogja, Founder Swasti Farm Pengrajin Guppy dan Founder Satuair.com.
8. Hana Indra Kusuma, Founder & CEO PT.Natural Nusantara (PT. NASA)
9. DR Ir Bambang Setiadi IPU, Ketua Dewan Riset Nasional, Komite Reviewer LPDP, Team Ahli Badan Restorasi Gambut (BRG), Anggota Komite Nasional Akreditasi Pranata Penelitian (KNAPP).
10. Dr Endang M Septiningsih, Associate Professor, Dept. of Soil and Crop Sciences, Texas A&M University.
11. Kurniawan Rudi Trijatmiko, Scientist, International Rice Research Institute, Trait and Genome Engineering Cluster.
12. Mahmudi SP MSI, Direktur Produksi & Pengembangan PTPN III (Persero).



Dengan demikian produksi pertanian yang tinggi akan diikuti terjanjannya layanan ekosistem seperti produksi hutan, kelestarian habitat dan keanekaragaman hayati, regulasi aliran air, regulasi kualitas air, karbon sequestrasi, regulasi iklim dan kualitas udara regional.

Saat ini Fakultas Pertanian UGM sedang membangun Pusat Inovasi Unggulan dan Pembelajaran di bidang pertanian yang diberi nama Agrotropica Learning Center (AGLC), sebagai sarana penelitian unggul di bidang pertanian tropika untuk memecahkan persoalan tersebut di atas. Pengembangan AGLC digunakan untuk pembelajaran khususnya mahasiswa Pasca Sarjana agar penelitian yang dilakukan lebih inovatif untuk memecahkan permasalahan bangsa dan juga dapat berbicara ditingkat global. Pusat unggulan dan pembelajaran ini merupakan fasilitas fisik berupa pembangunan gedung 6 lantai yang terdiri atas 6 unit laboratorium (Bioteknologi, Kultur sel dan Jaringan, Bioprospekting, Iklim dan Lingkungan, Omic dan Bioinformatika, serta Ventura) yang dikelola terpadu dan terintegrasi antar departemen oleh Fakultas Pertanian UGM.

Dalam upaya untuk melakukan penelitian yang inovatif dan terintegrasi yang berorientasi untuk memecahkan masalah pertanian dan perikanan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia saat ini maupun di masa depan, Fakultas Pertanian mengintegrasikan AGLC tersebut dengan fasilitas (sarana dan prasarana) lapangan yang ada. Pusat Pembelajaran (Learning Center) dan Laboratorium yang ada di AGLC sebagai pusat pengembangan keilmuan di tingkat laboratorium

Bank Genetik dan Pemuliaan Tanaman

Dalam 3 tahun terakhir sejumlah capaian untuk mendukung program-program di atas antara lain pembangunan Bank Genetik Bersama UGM yang dipusatkan di kebun Kalitirto PIAT UGM. Ini merupakan fasilitas konservasi sumber daya genetik tanaman hasil kerjasama antara Fakultas UGM dan East West Seed Indonesia (Ewin-do) yang telah diresmikan pemanfaatannya pada Agustus 2018. Dalam bidang pemuliaan tanaman baik tanaman perkebunan dan tanaman pangan dan sayuran juga sudah didapatkan galur-galur unggul baru yang telah didaftarkan dan dimanfaatkan. Pada komoditas tanaman perkebunan pemuliaan difokuskan pada teh dan kakao selain untuk memenuhi kebun sendiri (PT Pagilaran) juga kebun pemerintah, swasta maupun perkebunan rakyat. Tujuh klon teh unggul seperti t.d. PGL10, PGL 1, PGL 12, PGL 11, PGL 3, PGL 4, PGL 15 telah didaftarkan pada tahun 2019. Pada komoditas hortikultura beberapa varietas-varietas unggul dataran rendah dan menengah serta tahan terhadap hama dan penyakit juga sudah dihasilkan dan didaftarkan seperti varietas tomat (Gamato 1, Gamato 2, Gamato 3, Gamato 4, Gamato 5, Gamato 6), 4 galur bawang merah dataran rendah (persiapan pendaftaran varietas).

Peningkatan Produksi Berkelanjutan

Pada Program UPSUS 2-3 tahun yang lalu Fakultas Pertanian UGM secara intensif terlibat di dalamnya. Pada program ini Fakultas Pertanian

Profil Alumnus Fakultas Pertanian UGM

Irfan Umar Nurhidayat SP



Seorang lulusan S1 Mikrobiologi UGM yang memilih berkarir di bidang wiraswasta sejak lulus pada tahun 2009. Saat ini menjadi Direktur Utama pada perusahaan Berdikari Group, sebuah grup usaha yang bergerak di berbagai bidang. Lokasi usaha grup ini sebagian besar berada di wilayah selatan Pulau Sulawesi.***

Fakhrudin Al Rozi SPI



Alumnus Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian UGM (Angkatan 2003). Pengusaha muda di bidang perikanan dengan kegiatan usahanya operasional kapal perikanan 12-30 GT di Pelabuhan Sadeng Gunungkidul, Produksi Ikan Pindang Kapasitas 1 ton/hari di Sentra Pindang Sadeng dan Pembekuan dan Penyimpanan Ikan di Cold Storage Sadeng. Penghargaan antara lain Juara 1 Penghargaan Nasional Wirausaha Muda Mandiri (WMM) bidang Usaha Sosial (WSM) Bidang Pertanian dan Kelautan, Maret 2015. Juara 1 Penghargaan Gerakan Nasional Masyarakat Peduli Industri Kelautan dan Perikanan (Gempita) dalam Bidang Lomba Asah Terampil oleh BPSDMKP, Agustus 2014.***

Rakimin SP



Alumnus S1 Pertanian UGM (Budidaya Pertanian/ Pemuliaan Tanaman) yang saat ini menjadi Direktur Utama (owner) PT Tunas Widji Inti Nayottama (2012-sekarang). PT Tunas Widji Inti Nayottama didirikan pada tahun 2012. PT Tunas Widji Inti Nayottama adalah perusahaan benih lokal yang menyediakan benih hibrida dan benih unggul untuk mendukung kemajuan pertanian Indonesia. Selama 8 tahun menghasilkan varietas unggul, dan secara aktif berpartisipasi dalam mengabdikan diri kepada masyarakat melalui beberapa kegiatan pembinaan kepada petani.***

Ir YN Hari Hardono



Alumnus Fakultas Pertanian UGM Jurusan Tanah (Lulus 1987). Saat ini menjabat sebagai Pemilik Kelompok Usaha (Holding) Saraswanti sekaligus Ketua Kagama Pertanian. Penghargaan: 2014 sebagai alumni Berprestasi Bidang Kewirausahaan (Entrepreneurship) dari UGM, 2016 sebagai Sahabat UGM dari Rektor UGM, 2016 Penghargaan sebagai The Best CEO 2016 (Great in Practicing Business Leadership) dari Majalah SWA.



Abdullah Firman Wibowo

Alumnus Agribisnis, Fakultas Pertanian UGM 1988. Saat ini menjabat sebagai CEO BNI Syariah. Penghargaan individu antara lain, Best CEO Islamic Bank 2018 (Economic Review), The Best CEO Kategori Bank Syariah, Bisnis Indonesia Financial Award 2019, Most Popular Leader in Social Media Kategori Perusahaan Anak BUMN, Jambore PR Indonesia 2019.

Triono Untung Piryadi



Alumnus Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada 1983-1991 yang saat ini sukses menjadi pengusaha budidaya jamur tiram. Omset usaha jamur CV Asa Agro Corporation (AAC) yang didirikannya mencapai Rp 1 milyar per bulan. Jaringan pemasaran jamur tiram meliputi Cianjur, Jakarta, Bogor, hingga sebagian lain Jawa Barat. Triono juga mampu menjual benih jamur tiram hingga ke Kalimantan, Sulawesi, dan Sumatera.***