

# PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM TRANSFER INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN DI ERA MEA

**Martina dan Nurasih Shamadiyah**  
**Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh**  
**Email : [martina\\_msi@yahoo.co.id](mailto:martina_msi@yahoo.co.id)**

## Abstrak

Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) membuat negara-negara anggota ASEAN harus mempersiapkan diri sebaik-baiknya dalam rangka persaingan industri dan komoditas perdagangan termasuk Indonesia. Salah satu bidang yang dipercaya menjadi potensi Indonesia dalam perdagangan bebas adalah pertanian. Hal ini disebabkan oleh masyarakat membutuhkan bahan pangan yang bersumber dari pertanian. Indonesia masih tertinggal dari segi pendidikan dan tingkat adopsi teknologi yang masih rendah membuat produk Indonesia masih kalah bersaing dengan produk negara *hi-tech industry* di ASEAN dari segi biaya atau kualitas. Oleh sebab itu peran perguruan tinggi dalam transfer inovasi teknologi pertanian sangatlah penting. Dalam hal ini, perguruan tinggi memiliki peran penting membantu pemerintah menghadapi era MEA. Seperti yang tertuang dalam Tridharma Perguruan Tinggi terdapat kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Dengan pengajaran kepada mahasiswa diharapkan dapat mencetak sarjana yang unggul dan bisa bersaing di pasar global tenaga kerja. Selain itu dengan penelitian yang dilakukan, perguruan tinggi dapat membantu pemerintah menciptakan inovasi dan teknologi yang berguna bagi pertanian, contohnya dengan teknologi pertanian yang tepat guna, bibit unggul, pupuk, dan lain-lain. Dalam bidang pengabdian masyarakat, perguruan tinggi berperan mentransfer inovasi teknologi penelitian yang telah dilakukan agar masyarakat dapat mengerti dan menggunakan teknologi tersebut. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan produktivitas pertanian masyarakat.

Kata Kunci: MEA, Perguruan Tinggi, Transfer Teknologi

## I. PENDAHULUAN

Hadirnya pasar bebas ASEAN dan munculnya konsep Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) membuat negara-negara anggota ASEAN harus mempersiapkan diri sebaik-baiknya dalam rangka persaingan industri dan komoditas perdagangan. Salah satu bidang yang dipercaya menjadi potensi Indonesia dalam perdagangan bebas adalah pertanian. Hal ini disebabkan oleh masyarakat membutuhkan bahan pangan yang bersumber dari pertanian. Indonesia sebagai negara agraris dengan lahan pertanian terluas di Asean memiliki peluang besar untuk dapat menguasai pasar jika diimbangi dengan regulasi dan infrastruktur yang mendukung, sumber daya manusia yang memiliki kemampuan, teknologi yang berkembang, serta produk pertanian yang memenuhi standar pasar global.

Indonesia masih tertinggal dari segi pendidikan dan tingkat adopsi teknologi yang masih rendah membuat produk Indonesia masih kalah bersaing dengan produk negara *hi-tech industry* di ASEAN dari segi biaya atau kualitas. Pemerintah, dalam hal ini Kementerian Pertanian telah mengupayakan transfer inovasi teknologi pertanian, namun dibutuhkan dukungan dari stakeholder lain selain pemerintah agar inovasi tersebut dapat digunakan oleh petani. Perguruan Tinggi sebagai salah satu stakeholder diperlukan agar inovasi tersebut dapat membantu petani dalam menghadapi era MEA. Oleh karena stakeholder harus berperan serta dalam mentransfer teknologi pertanian selain dari pemerintah (Kementerian Pertanian yaitu perguruan tinggi. Dalam Tridharma Perguruan Tinggi terdapat kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat.

Melalui Tridharma Perguruan Tinggi yaitu pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat diharapkan dapat membantu pemerintah dan petani dalam mengadopsi inovasi teknologi pertanian agar dapat memajukan pembangunan pertanian sehingga meningkatkan kualitas produk dari petani yang akan bersaing dalam perdagangan bebas ASEAN (MEA).

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di depan, dapat dirumuskan masalah yang dikaji, yaitu bagaimana peran perguruan tinggi dalam transfer inovasi teknologi pertanian di Era MEA? Adapun tujuan penelitian ini adalah Mendeskripsikan peran perguruan tinggi dalam transfer inovasi teknologi pertanian di Era MEA.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Peran Perguruan Tinggi (Tridharma Perguruan Tinggi) dalam Transfer Teknologi

Undang-undang Republik Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi menjelaskan berbagai hal yang berhubungan dengan peran Perguruan Tinggi dalam pengembangan iptek, antara lain :

- a) Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi (Pasal 1 angka 6).
- b) Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Pasal 1 angka 1).
- c) Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doctor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia (Pasal 1 angka 2).
- d) Ilmu Pengetahuan adalah rangkaian pengetahuan yang digali, disusun, dan dikembangkan secara sistematis dengan menggunakan pendekatan tertentu, yang dilandasi oleh metodologi ilmiah untuk menerangkan gejala alam dan/ atau kemasyarakatan tertentu ( Pasal 1 angka 3).
- e) Teknologi adalah penerapan dan pemanfaatan berbagai cabang ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan dan kelangsungan hidup, serta peningkatan mutu kehidupan manusia (Pasal 1 angka 4).
- f) Tridharma Perguruan Tinggi yang selanjutnya disebut tridharma adalah kewajiban perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Pasal 1 angka 9).
- g) Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang ilmu pengetahuan dan teknologi (Pasal 1 angka 10).
- h) Pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan sivitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa (Pasal 1 angka 11).

Adapun isi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah:

#### 1. Pendidikan dan Pengajaran

Pengertian pendidikan dan pengajaran disini adalah dalam rangka meneruskan pengetahuan atau dengan kata lain dalam rangka *transfer of knowledge* ilmu pengetahuan yang telah dikembangkan melalui penelitian di perguruan tinggi. Dalam pendidikan tinggi di negara kita dikenal dengan istilah strata, mulai dari strata satu (S-1) yaitu merupakan pendidikan program sarjana, strata dua (S-2) yang merupakan program magister dan strata tiga (S-3) yaitu pendidikan doktor dalam suatu disiplin ilmu, serta pendidikan jalur vokasional/non gelar (diploma)

#### 2. Penelitian dan Pengembangan

Kegiatan penelitian dan pengembangan mempunyai peranan yang sangat penting dalam rangka kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tanpa penelitian maka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan menjadi terhambat. Penelitian ini tidaklah berdiri sendiri, akan tetapi harus dilihat keterkaitannya dalam pembangunan dalam arti luas, yakni penelitian tidak semata-mata hanya untuk hal yang diperlukan atau langsung dapat digunakan oleh masyarakat pada saat itu saja, akan tetapi harus dilihat dengan proyeksi kemasa depan. Dengan kata lain penelitian di Perguruan Tinggi tidak hanya diarahkan untuk penelitian terapan saja, tetapi juga sekaligus melaksanakan penelitian ilmu-ilmu dasar yang manfaatnya baru terasa penting dimasa yang akan datang.

### 3. Pengabdian Kepada Masyarakat

Dharma pengabdian pada masyarakat harus diartikan dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dikembangkan di Perguruan Tinggi, khususnya sebagai hasil dari berbagai penelitian. Pengabdian pada masyarakat merupakan serangkaian aktivitas dalam rangka kontribusi perguruan tinggi terhadap masyarakat yang bersifat konkrit dan langsung dirasakan manfaatnya dalam waktu yang relatif pendek. Aktivitas ini dapat dilakukan atas inisiatif individu atau kelompok anggota civitas akademika perguruan tinggi terhadap masyarakat maupun terhadap inisiatif perguruan tinggi yang bersangkutan yang bersifat nonprofit (tidak mencari keuntungan). Dengan aktivitas ini diharapkan adanya umpan balik dari masyarakat ke perguruan tinggi, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi lebih lanjut.

### **B. Inovasi Teknologi Pertanian**

Inti dari setiap upaya pembangunan yang disampaikan melalui kegiatan pengajaran pada dasarnya ditujukan untuk tercapainya perubahan-perubahan perilaku masyarakat demi tercapainya perbaikan mutu hidup yang mencakup banyak aspek, baik ekonomi, sosial, budaya, ideologi, politik maupun pertahanan dan keamanan. Oleh karena itu, pesan-pesan pembangunan yang disampaikan harus mampu mendorong atau mengakibatkan terjadinya perubahan-perubahan yang memiliki sifat “pembaharuan” yang bisa disebut dengan istilah “*inovativeness*” (Mardikanto, 2002).

Rogers (1994), mengartikan inovasi sebagai: gagasan, praktek atau obyek yang dipandang baru oleh seseorang atau unit adopsi, menimbulkan suatu ketidakpastian. Inovasi dihadapkan pada alternatif-alternatif baru, pada cara baru pemecahan masalah, sedangkan Lionberger dan Gwin (Mardikanto, 1996) mengartikan inovasi tidak sekedar sebagai sesuatu yang baru, tetapi lebih luas dari itu, yakni sesuatu yang dinilai baru atau dapat mendorong terjadinya pembaharuan dalam masyarakat atau pada lokalitas tertentu.

Teknologi diartikan sebagai ilmu terapan dari rekayasa yang diwujudkan dalam bentuk karya cipta manusia yang didasarkan pada prinsip ilmu pengetahuan. Menurut Prayitno dalam Ilyas (2001), teknologi adalah seluruh perangkat ide, metode, teknik benda-benda material yang digunakan dalam waktu dan tempat tertentu maupun untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sedangkan menurut Mardikanto (1993), teknologi adalah suatu perilaku produk, informasi dan praktek-praktek baru yang belum banyak diketahui, diterima dan digunakan atau diterapkan oleh sebagian warga masyarakat dalam suatu lokasi tertentu dalam rangka mendorong terjadinya perubahan individu dan atau seluruh warga masyarakat yang bersangkutan.

Teknologi Pertanian adalah merupakan penerapan dari ilmu-ilmu terapan dan teknik pada kegiatan pertanian. Definisi lain tentang Teknologi pertanian menurut para ahli adalah merupakan penerapan prinsip-prinsip matematika dan ilmu pengetahuan alam dalam rangka pendayagunaan secara ekonomis sumberdaya pertanian dan sumberdaya alam untuk kesejahteraan manusia. Falsafahnya teknologi pertanian merupakan praktik-empirik yang bersifat pragmatik finalistik, dilandasi paham mekanistik-vitalistik dengan penekanan pada objek formal kerekayasaan dalam pembuatan dan penerapan peralatan, bangunan, lingkungan, sistem produksi serta pengolahan dan pengamanan hasil produksi.

Menurut Mardikanto (2002) Suatu inovasi teknologi pertanian akan diterima oleh petani jika :

1. Memberi keuntungan ekonomi bila teknologi tersebut diterapkan (profitability);
2. Teknologi tersebut sesuai dengan lingkungan budaya setempat
3. Kesesuaian dengan lingkungan fisik (physical compatibility);
4. Teknologi tersebut memiliki kemudahan jika diterapkan;
5. Penghematan tenaga kerja dan waktu dan
6. Tidak memerlukan biaya yang besar jika teknologi tersebut diterapkan

### **C. Transfer Teknologi Pertanian**

Transfer teknologi adalah suatu terminologi yang menyelaraskan kegiatan transfer teknologi dari suatu negara industri maju ke negara berkembang. Sehingga biasa diartikan merupakan suatu acara membantu negara-negaraberkembang untuk membangun industri dalam rangka meningkatkan mutu kehidupan. Kegiatan transfer teknologi dikenal sebagai ‘kerjasama teknologi’ yang ditujukan tidak hanya untuk kepentingan pembangunan negara-negara berkembang seperti Indonesia, untuk lebih kompetitif tetapi juga dapat membantu mengembangkan ‘teknologi barat’ di

negara- negara berkembang.

Menurut Tabor (1993), transfer teknologi dilaksanakan dengan :

1. Melakukan *redesign* teknologi untuk mengurangi pencemaran dan konsumsi sumberdaya
2. Melakukan inovasi teknologi yang menghasilkan produk baru dengan dampak terhadap lingkungan yang kecil dan pengurangan penggunaan sumberdaya melalui *recovery* limbah dan *recycle*
3. Melakukan proses yang lebih meningkatkan nilai tambah sehingga mengurangi tekanan ekonomi terhadap sumberdaya yang sudah *over exploited*

Transfer teknologi dipandang dari sudut tugas pengajaran adalah tindakan merumuskan dan pemecahan masalah (*problem solving*) yang berorientasi pada tindakan yang mengajarkan sesuatu, mendemonstrasikan, memotivasi, tapi tidak melakukan pengaturan (*regulating*) dan juga tidak melakukan program yang non-edukatif.

#### **D. Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)**

ASEAN *Community* merupakan wujud dari kerjasama intra-ASEAN dalam *Declaration of ASEAN Concord II* di Bali, Oktober 2003. Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) merupakan salah satu pilar dari perwujudan *ASEAN Vision 2020*, bersama-sama dengan *ASEAN Security Community* (ASC) dan *ASEAN Socio-Cultural Community* (ASCC) (Arifin, 2008).

Menurut Rizal dan Aida dalam (Arifin, 2008) pembentukan MEA dilakukan melalui empat kerangka strategis yaitu pencapain pasar tunggal dan kesatuan basis produksi, kawasan ekonomi yang berdaya saing, pertumbuhan ekonomi yang merata dan terintegrasi dengan perekonomian global. Langkah-langkah integrasi tersebut menjadi strategis mencapai daya saing yang tangguh dan di sisi lain akan berkontribusi positif bagi masyarakat ASEAN secara keseluruhan maupun individual negara anggota. Pembentukan MEA juga menjadikan posisi ASEAN semakin kuat dalam menghadapi negosiasi Internasional, baik dalam merespon meningkatnya kecenderungan kerja sama regional, maupun dalam posisi tawar ASEAN dengan mitra dialog, seperti China, Korea, Jepang, Australia-Selandia Baru, dan India.

Suatu proses metode Pengetahuan, Pengembangan, dan Persaingan unggul sebagai langkah dalam mengoptimalkan daya saing Indonesia di MEA dalam tujuannya Indonesia sebagai pemain. Terlihat cukup sederhana namun jika tidak dilaksanakan akan menjadi salah satu penghambat kesiapan Indonesia dalam menghadapi MEA. Menjelang Masyarakat Ekonomi ASEAN pada 2015, pemerintah dirasa perlu mengedepankan rasa nasionalisme. Pasalnya, setiap negara akan melakukan hal yang sama, yakni melindungi diri agar tidak terlalu lemah menghadapi MEA tersebut.

Dalam rumusan yang disepakati oleh para kepala negara dan pemerintahan ASEAN, tujuan dari MEA adalah untuk menciptakan '*a single market and production based*'. Ini dapat diartikan sebagai integrasi penuh, kecuali dalam bidang keuangan dan moneter yang masih merupakan kewenangan negara anggota (Koesrianti, 2013).

#### **E. Penelitian Terdahulu**

Wiwik Pratiwi (2014), dengan judul "Peran Perguruan Tinggi Dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Serta Pemasyarakatan Hak Atas Kekayaan Intelektual". Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perguruan Tinggi sebagai agen pembangunan dan agen perubahan dapat berperan serta dalam pengembangan iptek dan pemasyarakatan HAKI. Perguruan Tinggi memiliki banyak sarjana ilmu terapan yang merupakan kelompok dan memiliki potensi untuk mengembangkan iptek. Melalui dharma penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, penemuan dan penerapan iptek dapat dilakukan. Pengembangan iptek juga dapat dilakukan melalui kerjasama antar lembaga, yaitu antara Perguruan Tinggi dengan lembaga pemerintah dan swasta baik di dalam maupun di luar negeri. Perguruan Tinggi dapat berperan dalam melakukan penyebaran informasi dan pelayanan pendaftaran HAKI, karena perlindungan hukum terhadap HAKI diberikan oleh negara apabila karya tersebut sudah didaftarkan dan sudah memperoleh persetujuan dari instansi yang berwenang.

Bambang Pujiasmanto (2013) dengan judul "Peran Perguruan Tinggi Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan dan Energi Berbasis Pertanian". Melalui implementasi Tridharma perguruan tinggi, yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, perguruan tinggi dituntut untuk berkiprah mendukung pembangunan pertanian khususnya kemandirian pangan dan energi berbasis pangan, dengan segala tantangan dan permasalahan yang dihadapinya. Memperhatikan

kondisi lingkungan eksternal, terdapat empat strategi yang dapat dilaksanakan untuk melaksanakan politik pangan yang berbasis pada kedaulatan dan kemandirian; yang dalam hal ini perguruan tinggi dapat berperan serta, yaitu pertama, dalam mengembangkan aspek kesiapan manusia melalui pendidikan formal. Kedua, mengembangkan IPTEK dan konsep alternatif kebijakan pembangunan melalui aktivitas penelitian. Ketiga, mengembangkan pemberdayaan masyarakat melalui diseminasi inovasi, pendidikan non formal dan bentuk pengabdian pada masyarakat. Urgensi kemandirian pangan dan energi berbasis pangan menjadi urusan hidup dan mati bagi setiap manusia, karena pangan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu perguruan tinggi yang ada di Aceh Utara yaitu Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret 2016.

#### B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Dosen dan Staf Pengajar pada tiga Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *simple random sampling* (metode acak sederhana) yaitu dengan sistem quota 20% dari masing-masing Program Studi. Adapun perincian jumlah sampel dilokasi penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Populasi dan Sampel

No.	Program Studi	Populasi	Sampel (Quota 20%)
1	Agroekoteknologi	39	8
2	Agribisnis	19	4
3	Budidaya Perairan	16	3
<b>Jumlah</b>		<b>74</b>	<b>15</b>

#### C. Data dan metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan dua jenis data yaitu data primer yang diperoleh dari responden secara langsung dengan melakukan wawancara kepada dosen/staf pengajar dan data sekunder sebagai data penunjang diperoleh dari studi pustaka dan buku panduan Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh.

#### D. Metode Analisis Data

Analisa yang dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian adalah menggunakan teknik *analisis deskriptif kualitatif*. Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang terkumpul melalui panduan wawancara. Dengan variabel penelitian yaitu kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian yang telah dilakukan dosen Fakultas Pertanian Universitas malikussaleh

#### E. Definisi Operasional

1. Pengajaran adalah kegiatan dalam rangka transfer teknologi inovasi pertanian yang telah dikembangkan dari penelitian di perguruan tinggi.
2. Penelitian adalah kegiatan penciptaan inovasi teknologi pertanian yang dilakukan perguruan tinggi dalam rangka kemajuan IPTEK
3. Pengabdian adalah penerapan inovasi teknologi pertanian yang telah dikembangkan di perguruan tinggi

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh

Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh memiliki 3 (tiga) program studi, yang terdiri dari Program Studi Agroekoteknologi, Program Studi Agribisnis, dan Program Studi Budidaya Perairan.

Sumberdaya manusia yang dimiliki terdiri dari 74 orang dosen, dengan kualifikasi pendidikan 9 orang doktor (S3), dan 58 orang master (S2) dan 7 orang sarjana (S1), serta Jumlah karyawan yang dimiliki sejumlah 20 orang, dengan status 7 PNS dan 13 honorer dan staf laboran 5 orang. Sejumlah karyawan dengan status PNS tersebut memiliki kualifikasi berupa strata satu (S1) 7 orang, sedangkan karyawan termasuk laboran yang berstatus honorer memiliki kualifikasi strata satu (S1) 12 orang, SMA 2 orang.

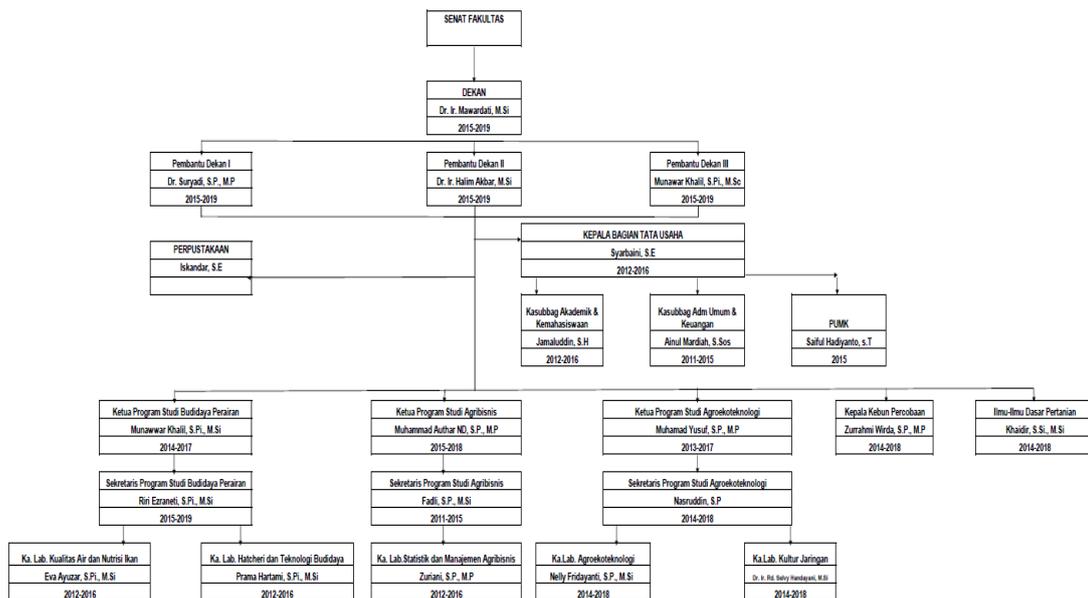
### 1. Visi dan Misi

Fakultas Pertanian dalam menjadikan Fakultas yang berkualitas, bermutu dan memiliki integritas yang tinggi juga memiliki visi yaitu : “Menjadikan Fakultas Pertanian Sebagai Institusi Pendidikan Tinggi Unggulan yang Berperan Aktif dalam Pengembangan IPTEK dan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan pada tahun 2020”. Untuk mewujudkan visi tersebut, maka Fakultas Pertanian mempunyai misi sebagai berikut :

- Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang Pertanian berwawasan global berbasis iman dan taqwa,
- Mengembangkan dan menerapkan IPTEK di bidang Pertanian.
- Mempersiapkan SDM yang handal dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

### 2. Struktur Organisasi

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu instansi birokrasi dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh merupakan organisasi instansi perguruan tinggi yang memiliki struktur organisasi seperti yang terlihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Struktur Organisasi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh

### 3. Tugas dan Fungsi Organisasi

Fakultas merupakan pusat kegiatan masyarakat ilmiah, pusat pemikiran dan pengembangan dalam kelompok keilmuan tertentu. Fakultas Pertanian memiliki tugas dan fungsi yaitu mengkoordinasikan dan/atau melaksanakan pendidikan akademik, profesi dan/atau vokasi dalam satu atau seperangkat cabang ilmu pengetahuan, teknologi dan/atau kesenian tertentu.

Program studi merupakan kesatuan rencana dan kegiatan belajar yang bertugas menyelenggarakan pendidikan akademik, pendidikan profesi dan/atau vokasi yang diselenggarakan

menurut kurikulum tertentu agar peserta didik dapat menguasai pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah yang sesuai dengan kurikulum.

#### **4. Peran Perguruan Tinggi dalam Transfer Inovasi Teknologi Pertanian Di Era MEA**

Peran perguruan tinggi dalam transfer inovasi teknologi pertanian di era MEA tidak lepas dari peranan Tridharma Perguruan Tinggi. Dalam hal ini, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh seperti yang tertuang dalam visi dan misi fakultas memiliki kewajiban untuk melaksanakan transfer inovasi teknologi pertanian.

Pertama, dalam pendidikan dan pengajaran, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh telah menerapkan kurikulum nasional 2014 yang sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Bidang Pendidikan Tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat secara global maka perguruan tinggi harus dapat menyesuaikan terhadap perubahan tersebut. Dibutuhkan inovasi dalam pendidikan dan pengajaran agar perguruan tinggi dapat mencetak lulusan yang dapat bersaing terutama di era MEA yang sedang berlangsung. Kurikulum KKNI mengacu pada capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Dengan adanya KKNI diharapkan para lulusan tidak hanya dilihat melalui ijazah tetapi juga melihat kerangka kualifikasi yang telah ditetapkan secara nasional.

Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh telah melaksanakan Lokakarya Kurikulum KKNI yang diselenggarakan pada September 2015. Lokakarya tersebut memberikan masukan bagi para dosen untuk menentukan profil lulusan, kurikulum, capaian pembelajaran, rencana perkuliahan semester (RPS) yang mengacu pada kualifikasi KKNI. Hasil yang didapatkan ialah perubahan mata kuliah yang akan diambil oleh mahasiswa disesuaikan dengan profil lulusan dan capaian pembelajaran. Mata kuliah yang dianggap tidak tepat bagi pembentukan profil lulusan diganti dengan mata kuliah yang dapat mencetak profil lulusan sesuai dengan KKNI.

Kedua, dalam bidang penelitian. Sebagai bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi, maka dosen wajib melakukan penelitian. Penelitian telah dilakukan oleh dosen pada Fakultas Pertanian berkaitan dengan inovasi pertanian, teknologi pertanian, dan cara mentransfer teknologi pertanian kepada petani. Penelitian dalam bidang pertanian ini membantu petani dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Seperti diketahui bahwa dalam era MEA produktivitas hasil pertanian perlu ditingkatkan agar dapat memenuhi kebutuhan pasar baik lokal maupun global. Namun peningkatan produktivitas tersebut harus diimbangi dengan peningkatan kualitas dari hasil pertanian untuk bisa bersaing di dalam pasar bebas. Oleh karena itu Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh juga melakukan penelitian di bidang peningkatan kualitas hasil pertanian, baik dari segi produksi, pengolahan, dan pemasaran. Dalam bidang penelitian sosial ekonomi mengkaji bagaimana penyuluhan pertanian dalam rangka adopsi inovasi teknologi pertanian oleh petani. Penelitian di bidang sosial ekonomi penting dilakukan karena jika inovasi teknologi pertanian yang telah ditemukan tidak dapat di transfer maupun di adopsi oleh petani maka akan menjadi suatu hal yang sia-sia. Petani tidak dapat meningkatkan produktivitas, kualitas, dan pemasaran dari suatu produk pertanian, sehingga tidak dapat bersaing di pasar lokal maupun pasar global Asean.

Ketiga, dalam bidang pengabdian kepada masyarakat yang erat juga kaitannya dengan bidang pengajaran dan penelitian. Pada bidang pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan cara pembinaan dan transfer inovasi teknologi pertanian melalui penyuluhan. Dosen dan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh melakukan pembinaan secara intensif kepada petani dalam meningkatkan produktivitas, pengolahan, dan pemasaran hasil pertanian. Pembinaan dan penyuluhan dilakukan secara bertahap dengan mengidentifikasi potensi yang ada pada petani dan menganalisis metode serta cara penerapan inovasi teknologi pertanian. Pembinaan tidak hanya dilakukan dalam produktivitas, tetapi juga dalam cara mengolah hasil pertanian sehingga bisa mendapatkan nilai tambah dari kreativitas para petani. Dengan memiliki produk hasil pengolahan pertanian yang kreatif diharapkan dapat membantu petani untuk menambah pendapatan mereka dan bersaing dalam perdagangan bebas Asean. Dalam pembinaan dan pendampingan pemasaran hasil pertanian, petani diajari bagaimana cara melakukan pemasaran tidak hanya di tingkat pasar lokal daerah, tetapi juga menjangkau pasar diluar daerah. Tidak hanya tentang hasil pertanian, dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat juga diajarkan bagaimana mengolah limbah hasil

pertanian menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis. Sampah hasil pertanian dapat diolah misalnya menjadi pupuk organik. Dari hasil limbah pertanian yang menjadi pupuk organik tersebut dapat dipasarkan kepada petani atau yang membutuhkan pupuk tersebut. Sehingga pertanian selain lebih tinggi dalam produktivitas, dan kualitas yang lebih baik juga menghasilkan pertanian yang ramah lingkungan. Pembinaan, penyuluhan, dan sosialisasi harus dilakukan terus menerus agar dapat mencapai pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan tetapi juga dapat bersaing di pasar bebas Asean.

## V. KESIMPULAN

Perguruan tinggi sangat berperan dalam transfer inovasi teknologi pertanian di era MEA. Peran perguruan tinggi yang pertama dalam bidang pendidikan dan pengajaran ialah membuat kurikulum yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi masa kini melalui kurikulum KKNI yang baru diterapkan, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing menghadapi MEA. Kedua, dalam bidang penelitian yaitu melakukan penelitian-penelitian terbaru yang inovatif di bidang pertanian, sehingga dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan kualifikasi pasar global. Ketiga, dalam bidang pengabdian kepada masyarakat, dosen dan mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh melakukan pembinaan dan transfer inovasi teknologi pertanian melalui penyuluhan pertanian dalam hal peningkatan produktivitas, pengolahan, dan pemasaran pertanian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin.Sjamsul, 2008. Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015:Memperkuat Sinergi ASEAN Ditengah Kompetisi Global . Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Koesrianti. 2013. Pembentukan Asean Economic Community (Aec) 2015: Integrasi Ekonomi Berdasar Komitmen Tanpa Sanksi. *Jurnal Law Review Volume XIII, No. 2 - November 201*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Ilyas, S. 2001. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan. Jilid III. Teknik Pembekuan Ikan. Penerbit. CV. Paripurna. Jakarta.
- Mardikanto, T. 1993. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- \_\_\_\_\_. 1996. Penyuluhan Pembangunan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2002. Redefinisi dan Revitalisasi Penyuluhan Pertanian. Pasca Sarjana UNS, Surakarta.
- Pratiwi, Wiwik. 2014. Peran Perguruan Tinggi Dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Serta Pemasarakan Hak Atas Kekayaan Intelektual. Fakultas Hukum Undaris Ungaran
- Pujiasmanto, Bambang. 2013. Peran Perguruan Tinggi Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan dan Energi Berbasis Pertanian. Makalah dalam Seminar Nasional Kemandirian Pangan dan Energi. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Surakarta.
- Roger E.M., 1994, Difusi Inovasi, Penyebaran Ide-ide Baru ke Masyarakat. Sumbangsih Offsed, Yogyakarta
- Tabor A, 1993 : North-South Environmental Technology Transfer : A critical Analysis in Interactions and Actions, Ecologist VI Proceedinga, ed. Ian Thomas, RMIT, Melbourne.
- Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.