

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian di Indonesia dikuasai oleh petani kecil dengan produk pertanian dan mutu yang bervariasi. Keterbatasan-keterbatasan petani, antara lain dalam bentuk permodalan, penguasaan lahan, keterampilan, pengetahuan aksesibilitas, akan informasi pasar dan teknologi pertanian, akan berpengaruh terhadap proses pengambilan keputusan dalam menentukan komoditas yang akan diusahakan dan teknologi yang akan diterapkan petani. Rendahnya tingkat kemampuan petani untuk membuka diri terhadap suatu pembaharuan dan atau informasi yang berkaitan dengan unsur pembaharuan juga semakin memperburuk kondisi petani dalam membuat keputusan untuk menolak atau menerima inovasi. Hal ini akan bermuara pada rendahnya pendapatan dan keadaan yang sulit berkembang. Dengan demikian, dalam bidang pengembangan pertanian, akses terhadap inovasi pertanian menjadi hal yang sangat penting demi kelangsungan usaha tani yang dilaksanakan. Inovasi pertanian yang memadai dan tepat waktu didukung informasi pertanian terkait lainnya dapat digunakan sebagai dasar strategi penguasaan pasar dan dasar perencanaan untuk pengembangan usaha tani lebih lanjut (Mulyandari, 2005).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan, penyuluhan pertanian perikanan dan kehutanan yang selanjutnya disebut penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi dan permodalan, dan sumber daya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan

produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Pelaksanakan penyuluhan yang tepat guna membutuhkan teknologi informasi yang dapat menjangkau khalayak luas untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan, yaitu dengan menggunakan media hibrida. Sejak tahun 2009 Kementrian Pertanian melalui Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) telah memfasilitasi media on-line yang dinamakan cyber extension. Cyber extension merupakan sistem informasi penyuluhan pertanian melalui media internet yang dibangun untuk mendukung penyediaan materi penyuluhan dalam memfasilitasi proses pembelajaran agribisnis pelaku utama dan pelaku usaha. Pengembangan cyber extension secara umum bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pertanian berbasis web terpadu, terintegrasi, tepat guna dan bermanfaat bagi penyuluh, kelembagaan penyuluhan serta para pelaku agribisnis ataupun masyarakat pada umumnya. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 2 Tahun 2008 pasal 8 bahwa penyuluhan pertanian melalui website merupakan salah satu tugas penyuluh pertanian terutama bagi penyuluh pertanian yang telah menyanggah jabatan fungsional sebagai Penyuluh Pertanian Ahli. Cyber extension dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pelayanan data dan informasi penyuluhan yang memadai sehingga dapat memfasilitasi proses pembelajaran penyuluh. Selain itu, melalui cyber extension penyuluh dapat berinteraksi dengan penyuluh lain, pelaku utama, dan pelaku usaha lainnya sehingga komunikasi lebih praktis. Cyber extension juga dapat dimanfaatkan oleh petani untuk memperoleh informasi pertanian yang antara lain meliputi teknologi budidaya, pola tanam,

jadwal tanam varietas baru dan produksi tinggi, komoditas yang sedang dibutuhkan konsumen, harga pasar dan lain-lain. Hal ini dapat mendukung petani untuk mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi. Pemanfaatan cyber extension diharapkan dapat mengatasi kesenjangan informasi antara petani pemasok dengan petani pemasar serta dengan pihak yang terlibat dalam kegiatan pengembangan pertanian. Cyber extension sudah diimplementasikan di Indonesia sejak tahun 2004, salah satunya melalui telecenter di bawah program Partnerships for e-Prosperity for the poor (Pe-PP) salah satunya di Desa Pabelan, Magelang Jawa tengah (Sumardjo, 2010).

Pembangunan pertanian memerlukan inovasi teknologi yang berasal dari penelitian. Sebagai institusi penghasil teknologi pertanian, Badan Litbang pertanian telah menghasilkan berbagai inovasi pertanian yang dibutuhkan untuk pembangunan pertanian, diantaranya telah dilepas ratusan varietas unggul dan teknologi budidaya tanaman pangan, hortikultura dan tanaman industry. Namun demikian, keberhasilan penelitian pertanian tidak akan membawa dampak kepada masyarakat penggunaanya apabila tidak dikomunikasikan. Pada saat ini petani memerlukan informasi yang lebih banyak dan berkualitas dibandingkan pada masa silam. Namun kemampuan mereka terbatas karena kurangnya ketersediaan teknologi yang sesuai, terbatasnya investasi kepentingan umum dan rendahnya akses informasi. Melalui kegiatan penyebaran informasi, diharapkan petani dapat mengetahui hasil penelitian dan pengkajian sehingga dapat melakukan pilihan adopsi teknologi dalam usaha pertaniannya, sehingga dapat meningkatkan pendapatan usahataniannya yang berdampak terhadap peningkatan kesejahteraan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan kontribusi yang nyata dalam proses sistem pengembangan informasi pertanian, khususnya sebagai media komunikasi inovasi pertanian. Teknologi informasi dan komunikasi juga mempunyai kontribusi yang potensial dalam mencapai manfaat ekonomi, sosial dan lingkungan. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, cara penyebaran informasi juga mengalami perubahan. Disamping melalui media cetak ,siaran radio, dan televisi, saat ini penyebarluasan informasi cenderung banyak dilakukan melalui jaringan informasi. Teknologi informasi telah membawa paradigma baru dalam sistem penciptaan, perolehan, pengolahan dan penyebarluasan pengetahuan, yang semula dalam bentuk tercetak (*paper-based*) kearah yang berbasis web atau internet (*web-based*). Informasi yang tersedia didistribusikan secara virtual melalui web server, agar dapat diakses oleh pengguna yang tersebar luas.

Perkembangan tersebut telah memunculkan optimisme tentang peran teknologi informasi di masa mendatang sebagai media komunikasi utama yang banyak menawarkan kemudahan. Penyebarluasan informasi dengan cara ini memiliki keunggulan tersendiri, yaitu dapat disebarluaskan ke seluruh pelosok bahkan dunia tanpa hambatan geografis dan waktu. Dalam hal ini penerapan teknologi informasi yang akan diimplementasikan di pusat informasi tersebut membutuhkan syarat. Selain infrastruktur yang memadai, sumberdaya manusia juga disiapkan. Dalam teknologi informasi dikenal tiga komponen teknologi yang harus saling mendukung,yaitu “hardware” (perangkat keras), “software (perangkat lunak) dan “brainware” (sumberdaya manusia). Ketiga komponen

tersebut harus disiapkan terlebih dahulu agar implementasi teknologi informasi dapat berjalan dengan baik. Ketimpangan pada kesiapan ketiga komponen tersebut dapat menyebabkan terhambatnya penerapan teknologi informasi. Peningkatan kemampuan pengelola informasi yang merupakan komponen brainware merupakan syarat mutlak dalam penerapan teknologi informasi.

Penyiapan brainware atau sumberdaya manusia yang dilaksanakan melalui kegiatan Pengembangan Kapasitas Pengelola Informasi Teknologi Pertanian ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan tenaga pengelola informasi di lokasi Proyek Peningkatan Pendapatan Petani melalui Inovasi (P4MI) baik dinas kabupaten sebagai Project Implementing Unit (PIU) maupun Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dalam mengelola informasi berbasis teknologi informasi.

Kegiatan ini merupakan kelanjutan kegiatan pembangunan kapasitas bagi pengelola informasi yang telah dilaksanakan tahun sebelumnya. Pada pelaksanaan kegiatan tahun 2006 penekanan pengembangan kapasitas diarahkan untuk mengembangkan kapasitas pengelola dalam mengelola materi informasi, merancang bangun dan mengelola jaringan computer local, serta menyebarluaskan pangkalan data berbasis *web* melalui jaringan komputer lokal. Dengan demikian, melalui kegiatan ini diharapkan pengelola informasi di pusat informasi pertanian regional (BPTP) dan pusat informasi pertanian kabupaten (PIPK) dapat membantu petani dan pengguna lain untuk mendapatkan informasi bidang pertanian. Sehingga pengguna dapat mengetahui dengan perkembangan inovasi yang tersedia agar dapat memperbaiki usaha taninya.

Pertanian di Indonesia masih membutuhkan inovasi pertanian tepatguna yang dapat disediakan oleh pemerintah, dalam hal ini Departemen Pertanian. Departemen memiliki kewajiban untuk dapat menyediakan informasi pertanian bagi pelaku agribisnis. Penyuluh pertanian sebagai tonggak penting Departemen Pertanian untuk melakukan komunikasi inovasi pertanian saat ini masih menghadapi banyak permasalahan penting, khususnya dalam mengembangkan dan menyediakan inovasi pertanian tepatguna yang berkelanjutan yang sebenarnya dibutuhkan oleh petani sebagai pelaku utama pembangunan pertanian. Sementara itu, dalam UU No.16 Tahun 2006 pasal 15 ayat 1c telah dinyatakan bahwa Balai Penyuluh berkewajiban menyediakan dan menyebarkan informasi tentang teknologi, sarana produksi, pembiayaan, dan pasar. Dalam ayat 1e dinyatakan bahwa Balai Penyuluh bertugas memfasilitasi peningkatan kapasitas Penyuluh PNS, Penyuluh Swadaya, dan Penyuluh Swasta melalui proses pembelajaran secara berkelanjutan.

Pengembangan sistem kerja *cyber extension* merupakan salah satu mekanisme pengembangan jaringan komunikasi inovasi pertanian yang terprogram secara efektif. *Cyber Extension* perlu diimplementasikan untuk mempertemukan lembaga penelitian, pengembangan, dan pengkajian dengan diseminator inovasi (penyuluh), pendidik, petani, dan kelompok *stakeholders* lainnya yang masing-masing memiliki kebutuhan dengan jenis dan bentuk informasi yang berbeda sehingga dapat berperan secara sinergis dan saling melengkapi. Dengan demikian diharapkan dengan operasionalnya *cyber extension* dapat mendukung revitalisasi penyuluhan khususnya dalam melaksanakan

pengembangan kerjasama dan jejaring kerja penyuluhan pertanian dengan instansi terkait (Departemen Pertanian, 2009). *Cyber extension* juga merupakan sistem yang mampu menjadi pendorong sinergisasi inovasi pertanian yang dibutuhkan para pelaku pembangunan pertanian sehingga dapat mendukung pengembangan inovasi pertanian sehingga dapat mendukung pengembangan inovasi pertanian yang berkelanjutan.

Dalam implementasinya, Cyber Extension sangat memerlukan Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) sebagai jaringan komunikasi yang sangat penting dan cepat dalam penyebaran informasi baru, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan dalam kegiatan usahatani. Pengembangan TIK telah memberikan kontribusi yang nyata dalam proses pengembangan informasi pertanian, khususnya sebagai media komunikasi inovasi pertanian, penyuluh harus memiliki pengetahuan tentang Teknologi informasi dan komunikasi untuk mengimplementasikan aplikasi cyber extension, masa mendatang permasalahan pertanian menjadi semakin kompleks, seperti yang terjadi saat ini, tingginya laju penduduk, lahan pertanian semakin sempit dan perubahan iklim global, sementara persaingan di bidang pangan harus terus dihadapi. Oleh karena itu sistem penyuluhan pertanian dengan *Cyber Extension* ini perlu dikembangkan agar kompetensi penyuluh pertanian sebagai jembatan penghubung informasi kepada petani dapat ditingkatkan. *Cyber Extension* memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung pembangunan pertanian, namun sampai saat ini petani di dunia, khususnya di Indonesia masih belum diikutsertakan dalam bisnis TIK. Dalam waktu yang sama, pemanfaatan TIK dalam pembangunan pertanian

membutuhkan proses pendidikan dan peningkatan kapasitas karena masih terdapat kesenjangan secara teknis maupun keterampilan dalam bisnis secara elektronis (berwawasan TIK). Membangun sebuah masa depan elektronis memerlukan strategi dan program untuk penyuluh dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengaplikasikan TIK serta ditularkan penyuluh kepada pihak petani, untuk menyiapkan petani dengan kompetensi TIK.

Hal ini bermanfaat untuk mendukung perdagangan dan kewirausahaan, sehingga kapasitas petani meningkat untuk berperan serta dan bermanfaat bagi tiap pertumbuhan ekonomi. Dengan mengimplementasikan *Cyber Extension* petani akan berpikir, berkomunikasi, dan mengerjakan bisnisnya dengan cara berbeda.

B. Rumusan Masalah

Proses penyuluhan pertanian saat ini dilakukan dengan berbagai cara dari pusat sampai daerah sudah disebarluaskan penyuluhan pertanian di lapangan melalui metode *cyber extension* dimana program ini sudah berjalan beberapa tahun lalu. Yang menjadi permasalahan adalah belum semuanya penyuluh pertanian di lapangan mengimplementasikan metode *cyber extension*. Pengetahuan sumber daya manusia dan infrastruktur yang mendukung sangat penting untuk mengaplikasikan metode *cyber extension* sehingga memunculkan pertanyaan :

1. Bagaimana tingkat pengetahuan penyuluh pertanian dalam mengaplikasikan *cyber extension* di Kabupaten Sleman ?

2. Apakah *cyber extension* sudah diimplementasikan penyuluh pertanian di Kabupaten Sleman ?
3. Apakah sudah tersedia dengan baik sarana dan prasarana implementasikan *cyber extension* di Kabupaten Sleman ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui tingkat pengetahuan penyuluh pertanian dalam mengaplikasikan *cyber extension*.
2. Mengetahui implementasikan *cyber extension* oleh penyuluh pertanian di Balai Penyuluhan Pertanian Prambanan.
3. Mengetahui sarana dan prasarana implementasi *cyber extension*.

D. Manfaat Penelitian

Sebagaimana tercantum dalam tujuan, adapun kegunaan penelitian sebagai berikut :

1. Sebagai informasi dan pengetahuan terhadap *cyber extension* yang merupakan penyuluhan terbaru.
2. Bagi para penyuluh dapat digunakan sebagai referensi untuk mengaplikasikan dan mengembangkan *cyber extension*.

3. Bagi peneliti sendiri untuk menambah pengetahuan serta pengalaman di bidang sosial pertanian, di samping itu sebagai persyaratan guna memperoleh derajat keserjanaan SI di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.