

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pertanian

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. sebagian besar penduduk dunia bermata pencaharian dalam bidang pertanian, namun pertanian hanya menyumbang 4% dari Produk Domestik Bruto (PDB) dunia. Sejarah Indonesia sejak masa kolonial sampai sekarang tidak dapat dipisahkan dari sektor pertanian dan perkebunan, karena sektor ini memiliki arti yang sangat penting dalam menentukan pembentukan berbagai realitas ekonomi dan sosial masyarakat di berbagai wilayah Indonesia (Anonim, 2010).

Penerapan pertanian konvensional pada tahap-tahap permulaan mampu meningkatkan produktivitas pertanian dan pangan secara nyata, namun kemudian efisiensi produksi semakin menurun karena pengaruh umpan balik berbagai dampak samping yang merugikan. Bila kita terapkan prinsip ekonomi lingkungan dengan menginternalisasikan biaya lingkungan dalam perhitungan neraca ekonomi suatu usaha dan program pembangunan pertanian maka yang diperoleh pengusaha dan negara adalah kerugian besar (Kusumbogo Untung, 2007).

Sebagai penunjang kehidupan masyarakat Indonesia, sektor pertanian memerlukan pertumbuhan ekonomi yang kukuh dan pesat. Sektor pertanian juga perlu menjadi salah satu komponen utama dalam program dan strategi pemerintah untuk mengentaskan kemiskinan (*Indonesia Policy Brief*, 2003).

### 2.2. Efektivitas Penyuluhan

Dalam menjalankan usaha tani, salah satu faktor penting adalah perlu adanya penyuluhan pertanian agar dapat membantu mendidik dan membina petani. Sehingga diharapkan dengan adanya penyuluhan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan petani yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Maka untuk itu, diperlukan suatu pola penyuluhan yang efektif sehingga dengan penyuluhan benar-benar dapat dirasakan oleh petani. Menurut Komarudin (2000), efektivitas adalah pencapaian tujuan secara tepat atau memilih tujuan-tujuan yang tepat dari serangkaian alternatif atau pilihan cara dan

menentukan pilihan dari beberapa pilihan lainnya. Efektivitas bisa juga diartikan sebagai pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan. Sebagai contoh jika sebuah tugas dapat selesai dengan pemilihan cara-cara yang sudah ditentukan, maka cara tersebut adalah benar atau efektif.

Menurut Uwit (2009), penyuluhan pertanian akan efektif apabila mengacu pada minat dan kebutuhan masyarakat. Harus dikaji secara mendalam apa yang harus menjadi minat dan kebutuhan yang dapat menyenangkan setiap individu maupun segenap masyarakat. Penyuluh pertanian harus mengetahui kebutuhan apa saja yang dapat dipenuhi dengan ketersediaan sumberdaya yang ada. Dengan demikian akan dapat diprioritaskan minat serta kebutuhan yang mana yang diutamakan dalam kegiatan penyuluhan.

Efektivitas penyuluhan secara konseptual dapat diartikan sebagai perlakuan dalam penyuluhan yang memiliki ciri-ciri:

1. Suasana yang dapat berpengaruh, atau hal yang berkesan terhadap penampilan.
2. Keberhasilan usaha atau tindakan yang berpengaruh terhadap hasil pemahaman petani. Efektivitas penyuluhan melalui multimedia dari tingkat kenikmatan petani membaca teks yang bergambar atau moving. Gambar, simbol atau lambang dapat menggugah emosi dan sikap petani. (Sapto Haryoko, 2009)

Multimedia memiliki tujuan efektif dalam penyuluhan pertanian antara lain yaitu:

1. Video merupakan media yang baik sekali untuk menyampaikan informasi dalam matra efektif.
2. Dapat menggunakan efek dan teknik, video dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi (Ronald anderson 1994 dalam Dewi Fitria 2005).

### **2.3. Penyuluhan Pertanian**

Menurut Van den Ban & Hawkins (1999), penyuluhan merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya memberikan pendapat sehingga bisa membuat keputusan yang benar. Penelitian membuktikan bahwa investasi pada

penelitian dan penyuluhan sektor pertanian sering membawa keuntungan besar. Angka keuntungan internal rata-rata sebesar 40 persen lebih tinggi dibanding investasi pembangunan pertanian jenis lain.

Penyuluhan pertanian adalah sistem pendidikan nonformal bidang pertanian yang diperuntukkan bagi petani dan keluarganya agar dinamika dan kemampuan dalam memperbaiki kehidupan dan penghidupan. Dengan kekuatan sendiri petani dapat berkembang serta kesejahteraan dan partisipasi dalam pembangunan pertanian meningkat (Kamus Pertanian Umum, 2001).

#### **2.4. Multimedia**

Dalam melakukan penyuluhan pada petani, media yang diperlukan adalah yang menarik minat petani dan disamping itu media penyuluhan tersebut juga dapat membantu dalam mempermudah penyuluhan. Salah satu media penyuluhan tersebut adalah dengan menggunakan multimedia. Menurut Mardikunto (2009), media merupakan karya fotografi, alat peraga ini merupakan perkembangan lebih lanjut dari film strip. Bedanya adalah, obyek yang diproyeksikan tidak berwujud gambar mati (tidak bergerak) melainkan berupa gambar bergerak. Disamping itu, pada umumnya telah diisi dengan suara (*dubbing*) sehingga benar-benar alami (menyerupai keadaan sebenarnya).

Komunikasi menggunakan multimedia adalah proses penyampaian pesan atau informasi dari sumber kepada satu penerima atau lebih dengan cara memvisualisasikan sekaligus memperdengarkan isi pesan atau informasi kepada penerima dengan melalui media yang menunjangnya. Media yang menunjangnya itu adalah media elektronik. Contohnya seperti televisi, VCD player, DVD player, computer dan lain-lainnya yang bisa digunakan untuk memvisualisasikan sekaligus memperdengarkan isi pesan dan informasi tersebut. Bentuk aplikasinya dari komunikasi visual itu bisa berbentuk film yang bersifat entertain maupun informatif dan iklan seperti yang kita sering lihat di televisi (Niki, 2009).

Multimedia adalah media yang bisa didengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini menggerakkan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Sebagai contoh, media drama, pementasan, film, televisi dan media VCD. Internet termasuk dalam bentuk multimedia, tetapi lebih lengkap dan menyatukan semua

jenis format media, disebut multimedia karena sebagai format ada dalam internet (Wiwit, 2003).

### **2.5. Media komunikasi**

Dalam perkembangan teknologi komunikasi, realitas media melahirkan bentuk kehidupan baru, dikenal melalui realitas virtual atau *cyber*. Dengan demikian kompleksitas masyarakat perlu dilihat pada realitas masyarakat yang bersifat real yang terbentuk atas interaksi manusia dalam proses obyektifikasi dan subyektifikasi, realitas masyarakat yang menciptakan dan mengolah makna simbolik, dan realitas masyarakat cyber yang terbentuk oleh penggunaan media berbasis telekomunikasi dan informasi multimedia (Ashadi, 2008).

Kehidupan manusia di dunia tidak dapat dilepaskan dari aktivitas komunikasi karena komunikasi merupakan bagian integral dari sistem dan tatanan kehidupan sosial manusia dan masyarakat. Bisa dipastikan sebagian besar dari kegiatan kehidupan kita menggunakan komunikasi baik komunikasi verbal maupun nonverbal (Sri Herwindy, 2010).

Secara sederhana kegiatan komunikasi dilihat sebagai instrumen dalam hubungan sosial, yang diwujudkan dalam format verbal dan non verbal, atau format visual dan non visual. Masing-masing format ini membawa tuntutan teknis. Pandangan lain dengan determinasi teknologi, keberadaan media komunikasi massa dilihat sebagai fenomena yang dibentuk oleh perkembangan masyarakat. Teknologi mengubah konfigurasi masyarakat, mulai dari masyarakat agraris, industrial samapai masyarakat informasi. Dalam perubahan tersebut teknologi komunikasi berkembang sebagai upaya manusia untuk mengisi pola-pola hubungan dalam setiap konfigurasi baru (Ashadi, 2008).

### **2.6. Pestisida Alami**

Pestisida nabati merupakan produk alam dari tumbuhan seperti daun, bungan, buah, biji, kulit, dan batang yang mempunyai kelompok metabolit sekunder atau senyawa bioaktif. Beberapa tanaman telah diketahui mengandung bahan-bahan kimia yang dapat membunuh, menarik, atau menolak serangga. Beberapa tumbuhan menghasilkan racun, ada juga yang mengandung senyawa-senyawa kompleks yang dapat mengganggu siklus pertumbuhan serangga, sistem pencernaan, atau mengubah perilaku serangga (Supriyatin dan Marwoto, 2000).

Menurut Ketut Juliantara (2010), berkembangnya penggunaan biopestisida sintesis yang dinilai praktis oleh para petani untuk mencegah tanaman dari serangan hama, ternyata berdampak nyata membawa dampak negatif yang cukup besar bagi manusia dan lingkungan. Dampak negatif dari penggunaan pestisida sintesis adalah meningkatnya daya tahan hama terhadap pestisida (resistensi hama itu sendiri), membengkaknya biaya perawatan akibat tingginya harga perstisida dan penggunaan yang kurang tepat dapat mengakibatkan keracunan bagi manusia dan ekosistem di lingkungan menjadi tidak stabil.

Daun pepaya bisa dimanfaatkan untuk dibuat menjadi pestisida alami untuk memberantas hama serangga yang mengancam tanaman. Cairan pestisida alami dari daun pepaya ini dapat membasmi *aphid* (kutu daun), rayap, hama-hama ukuran kecil lainnya, termasuk ulat bulu (Sobirin, 2009).

Daun pepaya termasuk famili *caricaceae* spesies *carica papaya*. Tanaman ini dibudidayakan terutama untuk diambil buahnya, sedangkan daunnya merupakan hasil sampingan yang dapat dimanfaatkan pula (Reni Setiawati, 2009).

Rasa pahit daun pepaya disebabkan karena alkaloid carpain ( $C_{14}H_{25}NO_2$ ). Kandungan yang terdapat dalam 100 g daun pepaya diantaranya yaitu: energy=79 kalori, air = 75,4 g, protein = 8 g, lemak = 2 g, karbohidrat = 11,9 g, vitamin A = 18,250 Iu, vitamin B = 0,15 mg, vitamin C = 140 mg, kalsium = 355mg, besi = 0,8 mg, dan fosfor = 63 mg. selain itu, daun pepaya juga mengandung pseudo karpina, glukosid, karposid, saponin, sakarosa, dektrosa dan levulosa. Daun pepaya mengandung bahan aktif "Papain", sehingga efektif untuk mengendalikan ulat dan hama penghisap (Kalie, 2000).