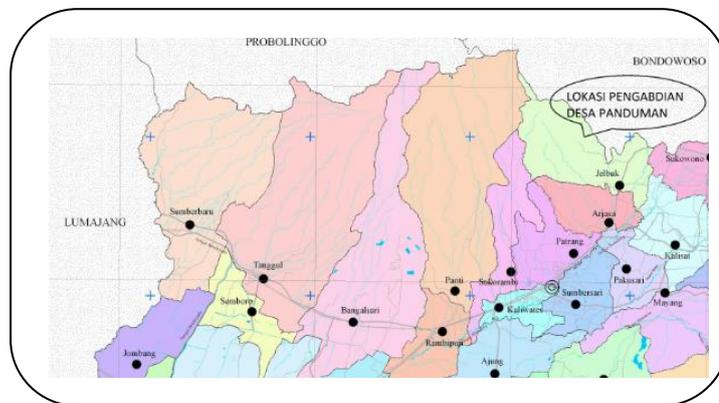


BAB I PENDAHULUAN

1.1 ANALISIS SITUASI

Jumlah penduduk kabupaten jember berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2010 tercatat sebanyak 2.529.929 jiwa dengan kepadatan rata-rata 787,47 jiwa/km² (Anonim, 2013). Berdasarkan statistik jember (JDA 2013) jumlah petani di kabupaten jember sampai dengan tahun 2010 sebanyak 60% dari total penduduk atau sekitar 1.517.000 orang atas kepemilikan lahan oleh petani relatif sempit sebagian besar kepemilikan lahan dibawah 0,5 Ha (Anonim, 2013). Luas wilayah kabupaten jember mencapai 3.293.34 km² dengan bentuk wilayah di sebelah utara dan timur berbukit hingga bergunung dan membentuk dataran subur yang luas ke arah selatan. Berdasarkan data tentang penggunaan lahan di kabupaten jember dalam tahun 2010, jumlah tanah sawah seluas 85.794 Ha, meliputi tanah sawah yang ditanami padi dua kali setahun seluas 57.714 Ha dan yang dapat ditanami padi satu kali setahun seluas 28.057 Ha, sedang yang sementara tidak diusahakan seluas 23 Ha. Luas lahan kering meliputi tanah pekarangan, tegal/kebun, ladang/huma pengembalaan/padang rumput, hutan rakyat, hutan negara, perkebunan, rawa-rawa tidak ditanami, tambak, kolam dan lain-lain seluas 149.904 Ha (Anonim, 2013).



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Desa Panduman

Berdasarkan data di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Jember tahun 2012 produksi kedelai rata-rata mencapai 1,7 ton per hektare (Anonim, 2012). Desa Panduman Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember tidak banyak petani yang menanam kedelai, mereka lebih suka menanam padi, jagung dan tembakau. Berdasarkan hasil survey pada tahun 2009 rata-rata produksi jagung untuk kecamatan jelbuk sebesar 7,5 ton per-

hektar (*Anonim, 2010*). Pola tanam di kecamatan jelbuk adalah Padi-Padi-Palawija, sehingga di kecamatan jelbuk dibuat sebagai Lumbung Desa Modern (LDM).

Salah satu ciri pertanian modern yaitu usahatani yang dilakukan berorientasi kepada keuntungan. Usahatani yang dilakukan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan keluarga tetapi untuk dapat meningkatkan pendapatan petani, untuk itulah harus diupayakan peningkatan kemampuan dan keterampilan petani dalam melaksanakan usahatannya. Disamping itu pula usahatani yang dijalankan harus pula memperhatikan kebutuhan pemenuhan gizi.

Peranan komoditi palawija dirasakan sangat penting dalam upaya untuk memenuhi gizi masyarakat, karena merupakan sumber protein dan kalori yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam kehidupan sehari-hari (*Departemen Pertanian, 1983*). Salah satu komoditi palawija yang memiliki peranan yang penting di Indonesia adalah kedelai. Nilai nutrisi kedelai sangat baik untuk kesehatan manusia, terutama kandungan protein nabati yang dikandung kedelai cukup tinggi.

Tanaman kedelai memiliki potensi dan prospek yang baik untuk diusahakan di Desa Panduman, karena tanaman ini relatif mudah dibudidayakan. Selain itu permintaan terhadap produksi kedelai terus meningkat baik untuk kebutuhan pangan maupun untuk industri.

Masih rendahnya produksi kedelai ini disebabkan oleh berbagai faktor antara lain, seperti teknologi bercocok tanam yang masih kurang baik, kesiapan dan ketrampilan petani kedelai yang masih kurang, penyediaan sarana produksi yang masih belum tepat serta kurangnya permodalan petani kedelai untuk melaksanakan proses produksi sampai ke pemasaran hasil.

Untuk itulah sangat menarik untuk dilakukan penyebaran penerapan ipteks yang tepat guna dan berdaya guna seperti rancang bangun alat dan mesin (ALSIN) untuk penanam kedelai.

1.2 Rumusan Masalah Yang Dihadapi Mitra

Belakangan ini petani di jember mulai kurang tertarik menanam kedelai, ini terbukti dari luas area tanaman kedelai yang kian menurun. Pada tahun 1990-an luas area tanaman kedelai di kabupaten jember 35.000 hektar, pada tahun 2010 hanya sekitar 13.564 hektar, artinya selama lebih 20 tahun terdapat penurunan minat yang signifikan terhadap kedelai (*Anonim-2, 2013*), hal ini disebabkan sistem tanam kedelai sebagai tanaman tumpang gilir masih menggunakan cara-cara tradisional dalam menanam kedelai yaitu dengan menabur dan membuat tugal dengan memakai kayu. sehingga membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang relative besar untuk ongkos buruh, komponen tertinggi dalam usaha budidaya kedelai adalah upah buruh yang mencapai 53% dari total ongkos produksi (*Wibowo,*

2005), komponen - komponen dari ongkos buruh meliputi pemotongan - pemotongan, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan , pemanenan dan perlakuan pasca panen. Ongkos buruh untuk persiapan lahan dari budidaya kedelai adalah sekitar 17% dari total ongkos buruh (*Flendriadi et al., 1998*).

Sistem konvensional/ tradisional saat ini yang digunakan petani untuk menanam kedelai adalah membuat lubang dengan alat bantu pelobang yang kecil atau kayu . Setelah itu memasukkan 2-3 biji kedelai dalam tiap lubang lalu menutupinya dengan tanah, kegiatan seperti di atas membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman bagi petani atau buruh tanan. Oleh karena itu untuk meningkatkan produktifitas dan kapasitas serta memudahkan operasi penanaman kedelai dengan alat penanam yang efektif dan efisien, maka dilakukan usaha-usaha rekayasa teknologi dalam bidang pertanian dengan membuat alat penanam kedelai sistem injeksi yang dijalankan dengan menggunakan motor DC. Alat ini diharapkan mampu menghemat waktu saat membuat lubang, memasukkan biji ke lubang dan menutupnya dengan tanah. Prinsip kerja mesin penanam ada lima kegiatan yang biasanya dilakukan yaitu :

1) Pembuatan lubang tanam, 2) Pengaturan keluarnya benih, 3) Penempatan benih pada kedalaman tertentu , 4) Penutupan benih, dan kegiatan yang terakhir adalah 5) Pemadatan tanah disekitar benih yang ditanam. (*Amsir dan Subandi, 2003*) menyatakan bahwa varietas lokal bila ditanam dengan teknologi yang tepat akan meningkatkan hasil panen sebesar 52-59%.