

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebijakan pemerintah dalam peningkatan produksi pertanian merupakan prioritas, untuk memenuhi kebutuhan pangan. Laju pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang sangat pesat member inspirasi untuk meningkatkan produksi. Program peningkatan ketahanan pangan, pembangunan sistem dan usaha agribisnis, serta pemberdayaan masyarakat pertanian. Komoditi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan jenis tanaman pangan yang mendapatkan prioritas pengelolaan. Produktivitas tanaman padi di Indonesia masih relative rendah dan tidak stabil, sehingga diperlukan peningkatan untuk menunjang kebutuhan produksi secara nasional (Deptan, 2014).

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia. Penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok. Sembilan puluh lima persen penduduk Indonesia mengkonsumsi bahan makanan ini. Beras mampu mencukupi 63% total kecukupan energy dan 37% protein. Kandungan gizi dari beras tersebut menjadikan momoditas padi sangat penting untuk kebutuhan panga sehingga menjadi perhatian di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan beras (Norali,2011).

Keadaan pangan di suatu Negara dapat menjadi tidak stabil apabila antara kebutuhan dan penyediaan tidak seimbang. Seperti terjadi di negara lain, persoalan pangan di Indonesia akan terus menjdai kendala utama usaha pembangunan. Faktor – faktor seperti ahli fungsi lahan, pertambahan penduduk, pendidikan, sosial budaya memiliki peran yang sangat penting dalam mempengaruhi pembangunan (Agroindonesia, 2011).

Jumlah penduduk yang semakin bertambah mengakibatkan kebutuhan pangan juga meningkat. Terjadinya perubahan fungsi lahan untuk pertanian menjadi non pertanian menyebabkan semakin menurunnya produksi bahan pangan. Oleh karena

itu, untuk meningkatkan produksi dan memenuhi kebutuhan pangan, pertanian di lahan kering merupakan salah satu alternatif yang potensial untuk dikembangkan. Padi gogo merupakan salah satu tanaman pangan yang berpotensi untuk dikembangkan. Pada tahun-tahun mendatang padi gogo dalam penyediaan gabah nasional menjadi semakin penting. Hal ini disebabkan karena semakin berkurangnya areal persawahan dan adanya indikasi pelandaian peningkatan laju produksi padi sawah, sedangkan tingkat pertumbuhan penduduk cukup tinggi (Rahayu, dkk, 2006).

Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang memiliki peran nyata dalam meningkatkan produksi dan kualitas hasil komoditas pertanian. Selama ini sumbangan varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional cukup besar (Soewito, dkk, 1995).

Cukup banyak varietas padi gogo yang telah dikenal petani. Sejak tahun 1961 varietas anjuran mulai dilepas oleh Puslitbang Tanaman Pangan dan jumlahnya meningkat dari tahun ke tahun, namun minat petani untuk membudidayakannya masih sangat rendah (Prasetyo, 2003).

Pada saat ini lahan pertanian di Indonesia sebagian besar mengalami degradasi dan timbul ancaman terhadap kerusakan potensi sumber daya lokal. Keadaan ini merupakan persoalan sangat serius untuk diperhatikan dalam menjaga sistem pertanian mengarah pada pengolahan lahan pertanian yang berwawasan lingkungan, seperti di tegaskan dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 (KNLH, 2009). Upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi penurunan kualitas daya dukung lahan dianjurkan memberikan input bahan organik ke dalam tanah pada saat pengolahan lahan (BP2HP Deptan, 2010).

Di Indonesia petani belum optimal memanfaatkan daya dukung lahan secara intensif (Deptan, 2005). Sistem usaha tani padi sehat, merupakan usaha pengolahan lahan dan tanaman yang menekankan pada prinsip kesehatan. Sistem budidaya harus mampu mengembalikan agroekosistem yang seimbang. Potensi sumber daya lokal selayaknya dipertahankan dan dijaga agar agroekosistem tetap dinamis. Setiap lokasi lahan mempunyai sifat dan karakteristik keunggulan spesifik dan harus dikelola

dengan teknologi tepat guna (Burns *et al*, 2006) *The International Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM, 2005) menyatakan, bahwa pengelolaan lahan dengan menempatkan fungsi, status dan menjaga kesehatan lingkungan merupakan kunci keberhasilan kehidupan suatu ekosistem.

Perubahan agroekosistem saat ini mengarah pada penurunan kesuburan tanah. Hal ini disebabkan aplikasi teknologi yang tidak berwawasan lingkungan. Banyak teknik yang diterapkan namun masih menimbulkan kerusakan agroekosistem. Penurunan ketahanan tanaman terhadap serangan hama disebabkan oleh penggunaan pestisida yang tidak bijaksana (Altieri dan Nicholls, 2004). Lahan yang kurang subur karena mikroorganisme tanah sebagai agen perombakan tidak beraktivitas sebagaimana fungsinya (Simanungkalit, 2006).

Lahan yang rusak akibat kurang optimalnya potensi lokal maka mengakibatkan penurunan produksi tanaman padi sawah. Persoalan tersebut perlu dicarikan solusi agar produksi tanaman padi dapat meningkat dan ketahanan pangan dapat dijaga. Sistem tanam padi dengan blok adalah upaya meningkatkan produksi padi sawah. Teknik budidaya ini mempunyai keunggulan populasi tanaman lebih tinggi, tanaman tepi lebih banyak, panjang batang berbanding lurus panjang malai, semua daun berpotensi asimilasi, dan berpotensi lebih tahan terhadap penyebaran hama penyakit.

Implementasi teknik Sistem Intensifikasi Potensi Lokal (Siplo) adalah cara budidaya padi dengan teknik penyetruman (electrocuting) yaitu lahan diinduksi selama pertumbuhan. Teknik Siplo merupakan cara budidaya tanaman dengan memanfaatkan seluruh potensi lokal, seperti pemanfaatan pupuk kandang, mikroorganisme dan optimalisasi unsure hara yang terperap dalam tanah. Implementasi teknik Siplo pada padi sawah saat aplikasi alat electrocuting, kondisi sawah harus dalam keadaan tergenang air atau basah. Hal ini dimaksudkan agar aktivasi kation and anion dalam tanah berlangsung lebih mudah sehingga unsure hara yang terlepas lebih cepat terserap oleh tanaman.

Keutamaan teknik Siplo adalah 1). Memperbaiki cara budidaya dengan optimalisasi unsur hara yang terperap diaktivasi melalui electrocuting (induksi)

sehingga kation dan anion menjadi terlepas dan mudah diserap oleh tanaman. 2). Efisiensi biaya operasional mengurangi pembelian pupuk anorganik. 3). Sebagai pengendalian hama dalam tanah melalui elektrifikasi sehingga mengurangi biaya beli pestisida. 4). Tanaman padi yang telah diinduksi menunjukkan tidak mengandung residu pestisida. 5). Performansi atau postur tanaman menjadi lebih kokoh atau tidak mudah rebah. 6). Organ tanaman menjadi lebih kompak penampakkannya.

Implementasi aplikasi teknik Siplo yang sudah dilakukan menunjukkan hasil : 1). Mampu memperbaiki penampilan postur tanaman yang lebih tegar atau kokoh. 2). Aplikasi electrocuting mampu menekan serangan hama yang ada dalam tanah seperti orong-orong, keong mas, jenis siput, dll. 3). Hasil pertumbuhan anakan padi bekisar 22 anakan dan jumlah bulir per malai rata-rata 270 (tanpa pemberian pupuk kimia) pada lahan sawah yang subur kandungan bahan organiknya. 4). Efisiensi biaya operasional karena menekan pembelian pupuk anorganik dan pestisida. 5). Secara sosial dengan implementasi teknik Siplo dapat memperbaiki penghasilan petani dan gizi masyarakat.

Target tujuan : 1). Memperbaiki cara budidaya padi sawah dan peningkatan produksi melalui kombinasi budidaya sistem padi blok dengan aplikasi teknik Siplo. 2). Mendukung program pemerintah untuk menjaga ketahanan pangan melalui perbaikan teknologi tepat guna. 3). Menciptakan sistem pertanian terpadu (*Mix Farming System*) sebagai bentuk pembangunan pertanian berkelanjutan.

Kondisi lahan pertanian secara umum di Indonesia saat ini mengalami berbagai permasalahan antara lain: 1). Terjadi penurunan daya dukung lahan seperti kesuburan tanah akibat kandungan bahan organik semakin rendah dan tidak berfungsinya potensi sumber daya lokal seperti mikroorganisme tanah, predator, serangga. 2). Produktivitas lahan sawah sudah menurun, cenderung stagnasi dan biaya operasional proses produksi semakin mahal.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang peningkatan mutu dan produktivitas benih beberapa varietas padi gogo dengan

aplikasi teknologi siplo demi mendukung program pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan dalam negeri.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang memiliki peran nyata dalam meningkatkan produksi dan kualitas hasil komoditas pertanian. Selama ini sumbangan varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional cukup besar.

Cukup banyak varietas padi gogo yang telah dikenal petani. Sejak tahun 1961 varietas anjuran mulai dilepas oleh Puslitbang Tanaman Pangan dan jumlahnya meningkat dari tahun ke tahun, namun minat petani untuk membudidayakannya masih sangat rendah.

Disamping tersedianya varietas padi yang merupakan suatu komponen teknologi, juga harus ada optimalisasi potensi lokal demi meningkatkan produksi padi sawah. Sistem Intensifikasi Potensi Lokal (Siplo) merupakan suatu teknik dalam budidaya padi yang sangat tepat diaplikasikan dalam kondisi pertanian Indonesia dewasa ini.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Apakah ada pengaruh aplikasi teknologi Siplo dalam meningkatkan mutu dan produktivitas benih?
- b. Apakah ada pengaruh beberapa varietas padi terhadap aplikasi teknologi Siplo dalam peningkatan mutu dan produktivitas benih?
- c. Apakah ada interaksi antara beberapa varietas padi dan aplikasi teknologi Siplo dalam meningkatkan mutu dan produktivitas benih?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui pengaruh beberapa varietas padi Siplo terhadap aplikasi teknologi Siplo dalam peningkatan mutu dan produktivitas benih.
- b. Mengetahui pengaruh aplikasi teknologi Siplo dalam meningkatkan mutu dan produktivitas benih.
- c. Mengetahui interaksi antara beberapa varietas padi dan aplikasi teknologi Siplo dalam meningkatkan mutu dan produktivitas benih.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menyumbang manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
2. Bagi Perguruan Tinggi: mewujudkan tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra Perguruan Tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan Bangsa dan Negara.
3. Bagi Masyarakat: dapat memberikan rekomendasi dan informasi kepada produsen/penangkar benih dalam hal sistem produksi benih yang paling baik dan tepat dalam menghasilkan benih padi bermutu dan meningkatkan hasil produksi sehingga tercapai efisiensi dan keefektifan dalam pengadaan benih padi.