

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu daerah penghasil beras di Indonesia. Luas panen padi sawah di Kabupaten Lampung Utara pada tahun 2008 adalah 22.319 ha dan produksinya sebesar 119.445 ton (Badan Pusat Statistik, 2011).

Pemerintah menargetkan kenaikan produksi beras di Indonesia pada dekade yang akan datang sebesar 5% per tahun melalui P2BN (Peningkatan Produksi Beras Nasional) sejak tahun 2007 (Baharsjah, 2007). Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu sektor prioritas unggulan pembangunan pada sektor tanaman pangan dan menjadi andalan penggerak roda perekonomian nasional, karena mayoritas penduduk di Indonesia mengkonsumsi padi (Handewi dkk., 2002). Menurut Abbas (1997), tingkat partisipasi konsumsi beras penduduk Indonesia adalah 90%, berarti 90% dari penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok.

Luas pertanaman padi di Indonesia diperkirakan mencapai 11–12 juta ha, yang tersebar di berbagai tipologi lahan seperti sawah (5,10 juta ha), lahan tadah hujan (2,10 juta ha), ladang (1,20 juta ha), dan lahan pasang surut. Lebih dari 90%

produksi beras nasional dihasilkan dari lahan sawah dan lebih dari 80% total areal pertanaman padi sawah telah ditanami varietas unggul (Badan Pusat Statistik 2000). Lahan sawah merupakan sumber utama produksi padi. Pada tahun 2005, luas sawah irigasi dan tadah hujan yang ditanami padi adalah 6,84 juta ha, dengan rata-rata indeks pertanaman 1,61. Angka ini menunjukkan masih adanya potensi untuk meningkatkan produksi padi. Produksi dan produktivitas padi masih harus ditingkatkan karena peranan beras di Indonesia sangat penting sebagai sumber pangan. Hal ini terbukti dari pangsa pengeluaran beras mencapai 25-30% dari total pengeluaran rumah tangga (BPS, 2001).

Potensi lainnya yang perlu ditingkatkan adalah mutu benih melalui penggunaan varietas unggul disertai dengan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (Swastika dkk., 2007). Berbagai cara dilakukan untuk meningkatkan hasil pertanian, di antaranya dengan cara pemupukan, pemilihan varietas atau benih bermutu dan lokasi yang sesuai. Lokasi dengan sistem pengairan irigasi sangat penting untuk memaksimalkan pengembangan teknologi budidaya padi, terutama untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air. Air merupakan kebutuhan dasar tanaman untuk dapat tumbuh, berkembang, serta berproduksi dengan baik (De Datta, 1981). Total kebutuhan air untuk tanaman padi pada lahan yang tergenang termasuk persiapan lahan berkisar antara 1300-1900 mm (Bouman *et al.*, 2005).

Ketersediaan air yang cukup merupakan salah satu faktor utama dalam produksi padi sawah. Di sebagian besar daerah Asia, tanaman padi tumbuh kurang optimum akibat kelebihan air atau kekurangan air karena curah hujan yang tidak

menentu dan pola lanskap yang tidak teratur. Pada umumnya, alasan utama penggenangan pada budidaya padi sawah yaitu karena sebagian besar varietas padi sawah tumbuh lebih baik dan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi ketika tumbuh pada tanah tergenang dibandingkan dengan tanah yang tidak tergenang. Air mempengaruhi karakter tanaman, unsur hara dan keadaan fisik tanah, dan pertumbuhan gulma (De Datta, 1981). Kebutuhan air tanaman padi ditentukan oleh beberapa faktor seperti jenis tanah, kesuburan tanah, iklim (basah atau kering), umur tanaman, dan varietas padi yang ditanam, dan sebagainya. Kebutuhan air terbanyak untuk tanaman padi pada saat penyiapan lahan sampai tanam dan memasuki fase bunting sampai pengisian bulir (Juliardi dan Ruskandar, 2006).

Kebutuhan beras nasional juga dapat dipenuhi melalui program ekstensifikasi dan intensifikasi pertanian. Salah satu faktor peningkatan produksi dengan cara intensifikasi adalah penggunaan benih bermutu (benih bersertifikat). Mutu benih merupakan salah satu penentu keberhasilan budidaya padi. Ketersediaan varietas unggul harus diiringi dengan ketersediaan benih bermutu karena keunggulan varietas hanya dapat terekspresikan dengan baik melalui benih bermutu. Menurut Las (2002), peran varietas unggul bersama pupuk dan air terhadap peningkatan produktivitas mencapai 75%. Informasi tersebut menunjukkan bahwa varietas unggul terutama padi sawah merupakan kunci keberhasilan peningkatan produksi padi di Indonesia.

Penggunaan benih bermutu merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tinggi rendahnya produktivitas suatu tanaman. Untuk memperoleh benih yang

bermutu, teknik produksi benih di lapangan sangat berperan penting. Peranan produksi benih adalah perbanyakan (*multiplication*) dan pemeliharaan (*maintenance*) sifat unggul suatu varietas. Pada tahap awal sasaran produksi benih adalah mendapatkan vigor awal benih yang setinggi-tingginya (Sadjad, 1994).

Vigor awal yang tinggi akan memberikan kontribusi daya simpan dan kekuatan tumbuh benih. Vigor benih sebagai indikator benih bermutu dibentuk oleh faktor *innate* (genetik) dan faktor *induced* (lingkungan) tempat benih diproduksi.

Perbaikan faktor *innate* dilakukan dengan perakitan varietas unggul melalui program pemuliaan tanaman, sedangkan perbaikan faktor *induced* dilakukan dengan kultur teknis serta memenuhi persyaratan iklim, biosfer, dan nutrisi yang kondusif bagi proses produksi benih di lapang (Sadjad, 1993). Kuswanto (2003) menyatakan bahwa produksi benih yang paling baik adalah jika dilakukan pada saat benih masak fisiologis, karena pada saat ini benih berada pada kondisi puncak.

Hingga saat ini, Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN) telah berhasil merakit beberapa varietas padi unggul dan dilepas secara resmi oleh pemerintah. Setelah itu BATAN terus melakukan pengembangan yang menghasilkan varietas-varietas unggul padi hasil program pemuliaan dengan teknik radiasi. Dua varietas unggul yang dihasilkan di antaranya adalah Mayang dan Mira.

Sebagian besar jenis tanah di Propinsi Lampung khususnya Kabupaten Lampung Utara, adalah tanah Ultisol (Podsolik Merah-Kuning) yang merupakan golongan tanah mineral yang bereaksi asam, kurang subur, dengan KTK dan kejenuhan

basa rendah. Tanah dengan sifat kimia dan fisik seperti ini perlu pengelolaan yang tepat agar dapat digunakan untuk budidaya padi (Soepraptohardjo dan Suwardjo, 1988). Selanjutnya untuk pertumbuhan dan perkembangan, tanaman memerlukan nutrisi dalam jumlah yang relatif besar, terutama N, P, dan K. Unsur hara makro tersebut diperlukan dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk memperoleh produksi calon benih yang maksimal.

Beberapa kecamatan yang menjadi sentra pengembangan pangan di Kabupaten Lampung Utara khususnya padi, terdapat di Kecamatan Kotabumi Utara Desa Wonomarto, dan Kecamatan Abung Semuli Desa Semuli Raya. Dengan demikian diharapkan produksi dan produktivitas padi di daerah ini tetap meningkat, baik dari segi kuantitas maupun kualitas serta dapat meminimalkan pasokan beras dari luar Kabupaten Lampung Utara. Dalam hal budidaya, kedua daerah sentra pengembangan padi tersebut bukan berarti tidak mengalami hambatan baik dari segi teknis maupun non teknis dalam kaitannya dengan peningkatan produksi. Aspek teknis yang menjadi masalah utama adalah kondisi agro-ekosistem, karena kedua daerah pengembangan padi tersebut umumnya berada pada daerah dengan jenis tanah asam. Pada kondisi lahan seperti ini kendala yang ditemui petani adalah kurang tersedianya unsur hara makro seperti N, P dan K yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dan meningkatnya konsentrasi Al, Fe dan Mn dalam tanah yang dapat meracuni tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi kurangnya unsur hara tersebut adalah pemberian pupuk anorganik seperti Urea, SP-18 dan KCl.

Pada umumnya petani di Lampung Utara lebih cenderung menggunakan pupuk Urea dibandingkan dengan Sp-18 dan KCI karena mahalnya harga pupuk tersebut. Untuk memenuhi ketersediaan unsur P dan K petani menggunakan pupuk majemuk N-P-K namun dengan dosis yang tidak berimbang. Permasalahan ekonomi menjadi kendala bagi petani, sehingga aspek produksi dan produktivitas yang menjadi kebutuhan tanaman tidak dapat dipenuhi.

Pemupukan secara berimbang perlu dilaksanakan dan diinformasikan kepada petani. Dinas Pertanian Lampung Utara telah memberikan rekomendasi kepada petani untuk menggunakan dosis anjuran pemerintah dalam penggunaan pupuk untuk produksi padi, namun belum memperhatikan aspek-aspek yang dibutuhkan bagi mutu benih terutama asupan unsur haranya.

Perbaikan teknologi pemupukan merupakan manipulasi faktor *induced* dalam menjamin ketersediaan hara yang diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga dapat diperoleh hasil benih dengan vigor awal yang setinggi-tingginya. Dosis pupuk yang sesuai bagi produksi benih diharapkan mampu menghasilkan tanggapan yang baik pada produksi dan kualitas benih padi. Unsur hara yang cukup dan berimbang akan memberikan vigor awal yang maksimal. Oleh sebab itu, perlu diuji coba beberapa dosis untuk mengetahui tanggapan terbaik dalam pertumbuhan dan produksi benih padi yaitu dosis pupuk yang digunakan petani (dosis pupuk rendah), rekomendasi pemerintah (dosis pupuk sedang), dan dosis anjuran untuk produksi benih (dosis pupuk tinggi).

## 1.2 Perumusan Masalah

Penelitian dilakukan untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam pertanyaan sebagai berikut:

- (1) Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan, produksi, dan mutu benih antara varietas Mayang dan Mira?
- (2) Apakah terdapat perbedaan tanggapan tanaman padi terhadap tiga dosis pupuk dalam hal pertumbuhan, produksi dan mutu benih?
- (3) Apakah lokasi berpengaruh terhadap pertumbuhan, produksi dan mutu benih padi ?
- (4) Apakah tanggapan kedua varietas padi dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih berbeda antara tiga dosis pupuk?
- (5) Apakah respons kedua varietas padi dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih berbeda antara kedua lokasi?
- (6) Apakah perbedaan respons antara kedua varietas padi pada masing-masing dosis pupuk dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih tergantung pada lokasi ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

- (1) Membandingkan pertumbuhan, produksi, dan mutu benih antara varietas Mayang dan Mira.
- (2) Membandingkan respons tanaman padi terhadap tiga dosis pupuk dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih.
- (3) Membandingkan pengaruh perbedaan lokasi dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih padi.
- (4) Membandingkan respons kedua varietas padi dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih pada tiga dosis pupuk.
- (5) Membandingkan respons dua varietas padi dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih pada dua lokasi.
- (6) Membandingkan respons dua varietas padi pada masing-masing dosis pupuk dalam hal pertumbuhan, produksi, dan mutu benih pada dua lokasi.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi petani untuk dapat membudidayakan varietas padi sawah (*Oryza sativa* L.) yang spesifik pada lokasi tertentu di Lampung Utara dengan rekomendasi dosis pupuk tertentu.