

## **PENINGKATAN PRODUKSI PADI SAWAH DENGAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK BIOTAMAX DAN HUMIC ACID**

**Sri Mulyati<sup>1)</sup>, Nurmayulis<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
e-mail : sm200118@gmail.com

### **Abstrak**

Padi merupakan salah satu komoditas utama yang sangat dibutuhkan dan belum tergantikan bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk Indonesia telah menyebabkan fluktuasi produktivitas beras, sehingga untuk memenuhi kebutuhan beras diperlukan upaya memberikan input untuk peningkatan produksi padi. Target yang ingin dicapai dari pengabdian ini adalah meningkatkan kemampuan anggota kelompok tani dalam mengaplikasikan penggunaan pupuk organik Biotamac dan Humic Acid, adapun luaran yang diharapkan adalah modul teknologi penggunaan pupuk organik dan video pelaksanaan pengabdian, Objek yang menjadi target ini adalah anggota kelompok tani Jabon Adiyasa Mandiri, di kelurahan Banjar Agung, Kecamatan Cipocok, Kota Serang. Metode yang digunakan adalah Penyuluhan, Demplot dan Pendampingan. Hasil Pengabdian menunjukkan bahwa petani antusias pada saat penyuluhan, dan pada saat Demplot petani melihat sendiri pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi yang menggunakan pupuk organik, sehingga petani termotivasi untuk melakukannya. Perbedaan yang sangat mencolok pada padi yang menggunakan pupuk organik adalah pada jumlah anakan dan malai, yaitu sekitar 40 anakan dan jumlah malainya 35-40. Jika tidak ada kendala burung, maka di duga produksi gabah bisa mencapai 3,5 ton untuk lahan seluas 4000 m<sup>2</sup>.

Kata Kunci : Padi, Pupuk Biotamax, Pupuk Humic Acid

### **1. PENDAHULUAN**

Selama Produksi Padi nasional masih mengandalkan padi sawah Irigasi akan menghadapi banyak kendala. Semakin meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, maka semakin meningkat pula kebutuhan pangan yang harus dipenuhi, Namun besarnya kebutuhan pangan tidak sebanding dengan besarnya jumlah pangan yang diproduksi. Salah satu tantangan dalam pembangunan pertanian adalah adanya kecenderungan menurunnya produktivitas lahan (Satoto et al, 2007). Disisi lain sumberdaya alam terus menurun sehingga perlu diupayakan untuk tetap menjaga kelestariannya (Toha et al, 2008).

Demikian pula dalam usahatani padi agar usaha tani padi dapat berkelanjutan, maka pula teknologi yang diterapkan harus memperhatikan faktor lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial, sehingga agribisnis padi dapat terlanjutkan. Salah satu strategi dalam upaya pencapaian produktivitas usaha tani padi adalah penerapan inovasi teknologi yang sesuai dengan spesifik lokasi (Abdurrahman, 2008). Seperti dengan penggunaan pupuk organik tablet yang dicairkan. Salah satu pupuk organik yang diaplikasikan pada tanaman padi adalah custombio Biotamac. Dengan pemberian pupuk organik, maka dapat diharapkan

pertumbuhan tanaman akan baik dan bersifat ramah terhadap lingkungan.

Pupuk organik adalah pupuk yang berperan dalam meningkatkan aktivitas biologi, kimia, fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanann (Indriani, 2004). Saat ini sebagian petani masih tergantung pada pupuk anorganik karena pupuk anorganik mengandung beberapa unsur hara dalam jumlah yang banyak. Pupuk organik digunakan secara terus menerus dapat menimbulkan tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya menurunkan produktivitas tanaman (Ramadhan, 2010).

Pupuk organik tablet yang penggunaannya harus dicairkan dulu sehingga dapat mudah diserap tanaman, pupuk organik ini mengandung bakteri yang ditidurkan, yang mempunyai fungsi Memproduksi Hormon, Menambah pertumbuhan akar, Membantu oksidasi akar, memberikan organisme (bakteri Jamur) yang mati akibat bahan kimia, Menyimpan kesetimbangan biota (bakteri dan jamur), meningkatkan bahan organik, menyediakan nutrisi tanaman dan menggeburkan tanah di sekitar akar. Sedangkan pupuk organik lain yang berfungsi seperti pupuk kandang adalah Humic Acid, pupuk ini adalah bahan organik yang menandung kadar Humic Acid yang tinggi dan berfungsi sebagai conditioner tanah yang meningkatkan kemampuan tanah dalam

mengikat unsur hara antara tanah dengan pupuk yang digunakan. Manfaat pupuk ini adalah meningkatkan kemampuan penyerapan unsur hara, meningkatkan efisiensi pupuk dan menurunkan biaya, peningkaan produksi dan hasil panen, menstabilkan tanah terhadap peningkatan keasaman dari aplikasi pupuk, merangsang aktivitas mikroba menguntungkan dan pertumbuhan akar dan meningkatkan penetrasi dan retensi kalsium dalam tanah.

Selama ini petani masih cenderung untuk menggunakan pupuk kimia sehingga potensi kerusakan lingkungan semakin tinggi. Sehingga timbullah pemikiran untuk melakukan pengabdian agar memberikan pencerahan pada petani bahwa penggunaan pupuk organik cair dapat menstimulasi pertumbuhan dan produksi padi cukup baik dan dapat diterima pasar.

Tujuan dari pengabdian ini adalah meningkatkan kemampuan anggota kelompok tani dalam mengaplikasikan penggunaan pupuk custom biotamax dan Humic Acid untuk menghasilkan produksi padi sawah yang tinggi dan diharapkan akan memperoleh keuntungan usaha yang lebih baik. Objek yang menjadi target pengabdian ini adalah kelompok tani Jabon Adiyasa Mandiri di Kelurahan Banjar Agung, Kecamatan Cipocok, Kota Serang.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Desember tahun 2018.

Bahan dan Alat yang digunakan adalah pupuk organik Custombio Biotamac, Humic Acid, urea, NPK Mutiara, SP3, Insektisida, Cangkul, traktor, benih padi macongga.

Metode Pengabdian meliputi beberapa tahapan pelaksanaan : 1) observasi lapangan, 2) Tahapan Sosialisasi, merupakan tahapan yang diperlukan untuk mensosialisasikan tahapan IbM. 3) Tahapan persiapan alat dan bahan sebagai bahan pelatihan untuk Mitra, 4) Tahapan pendampingan..

Pengabdian berupa penyuluhan disampaikan secara teoritis dan praktek (demonstrasi plot) kepada para anggota kelompok tani Mitra.

Materi penyuluhan dalam pengabdian ini tentang pupuk organik, yaitu pupuk cutombio dan Humic Acid baik bentuk dan manfaatnya, cara-cara penggunaannya yang diaplikasikan dengan pupuk urea, NPK dan SP3. Setelah dilakukan penyuluhan kemudian dilanjutkan dengan Demplot (Demonstrasi Plot). Ketua Kelompok tani menyediakan lahan luas 4000 m<sup>2</sup>.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Penyuluhan Kepada Petani

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 31 juli 2018 disalah satu saung

milik ketua kelompok tani Jabon Adiasa Mandiri di Kelurahan Banjar Agung, Kecamatan Cipocok, Kota Serang. Target peserta kegiatan ini sebanyak 30 orang namun pada saat pelaksanaan yang hadir hanya 25 orang, hal ini disebabkan karena beberapa petani mempunyai kegiatan yang lain. Selain petani, hadir juga penyuluh dan UPTD Kecamatan Cipocok

Sebelum peserta menerima materi penyuluhan peserta ditanyakan kebiasaan dalam menanam padi selama mereka menjadi petani. Kemudian nara sumber menyampaikan materi tentang penggunaan pupuk organik Biotamax dan Humic Acid apa manfaat dan keuntungan dari kedua pupuk tersebut dibandingkan dengan pupuk kimia lainnya. Setelah dilakukan penyuluhan narasumber memberikan gambaran contoh keberhasilan dari kedua pupuk tersebut. Peserta yang hadir dalam penyuluhan ini sangat antusias mendengar penjelasan dari nara sumber, Selanjutnya dilakukan Tanya jawab antara nara sumber dengan penyuluh, petani dan UPTD.

### B. Demonstrasi Plot (DEMPLOT)

Setelah dilakukan penyuluhan ketua kelompok petani diminta kesediaannya untuk menyediakan lahan yang akan digunakan sebagai Demplot seluas 4000 m<sup>2</sup>. Kemudian lahan tersebut di olah dengan menggunakan tenaga kerja sebanyak 4 orang. Namun sebelumnya disiapkan lahan yang akan

digunakan untuk pesemaian seluas 300 m<sup>2</sup>. Adapun tahapannya dapat dilihat pada lampiran 1

Sebelum dilakukan penyemaian benih direndam dengan menggunakan Comstum Bio (Tablet) + air selama 2 hari 2 malam. Kemudian ditiriskan selama sehari, sehingga keluar kecambah. Dapat dilihat gambar 1. Dibawah ini :



**Gambar 1. Benih yang sudah ditiriskan**

Penyemaian benih dilakukan setelah lahan penyemaian diberi pupuk Costum Bio ( 1 tablet ) + 150 gram Humic Acid dilarutkan dalam Air yang disemprotkan ke lahan, kemudian didiamkan selama 2-3 hari. Selanjutnya benih yang sudah ditiriskan di tebarkan. Selama menunggu benih tumbuh, siapkan lahan untuk penanaman padi, benih yang disemai baru bisa ditanam setelah 21 hari.

Penanaman bibit padi dilakukan setelah lahan siap untuk ditanami,yang sebelumnya lahan tersebut diberi pupuk

custombio (4 tablet) + Humid Acid sebanyak 2 kg kemudian dicampur dengan air sebanyak 160 liter lalu disemprotkan ke lahan dan di diamkan selama 3 hari. Benih ditanam di lahan tersebut namun sebelumnya direndam dulu ke dalam larutan Costum Bio(1 tablet Custombio). Jarak tanam menggunakan jarak legowo 2.1. Setelah penanaman bibit 3 hari dilakukan pemupukan urea untuk memperbanyak daun.

Pada umur 21 hari tanaman padi dilakukan pengoyosan untuk mengurangi gulma dan membentuk pori – pori tanah. Selain itu juga diberikan pupuk Sp36 dan NPK Mutiara. Selanjutnya setiap seminggu sekali dilakukan pengamatan.

### **C. Kegiatan Pendampingan**

Kegiatan pendampingan dilakukan terhadap petani pada saat penyemaian, penanaman dan pemupukan. Pendampingan ini dilakukan agar petani benar – benar memahami penggunaan pupuk organik sehingga tidak melakukan kesalahan, dan ketika petani tidak mengerti maka dapat ditanyakan langsung kepada para pendamping.

Kegiatan pendampingan pertama ketika melakukan penangan benih yang akan disemai, kedua ketika persiapan lahan persemaian dan pelaksanaan penyemaian benih, ketiga pendampingan dilakukan pada saat penanaman bibit padi dengan menggunakan jarak tanam jarak legowo 2.1.

Keempat pendampingan dilakukan ketika petani melakukan pemupukan dan kelima pendampingan dilakukan ketika petani mengalami permasalahan adanya hama dan lain – lainnya, dengan mendiskusikannya di lapangan bersama penyuluh, pendampingan terakhir pada saat pemanenan.

Setiap perlakuan dicatat dan diabadikan dari mulai persiapan benih, persiapan lahan sampai dengan pertumbuhan dan perkembangan benih.

Pada saat 20 HST terlihat perbedaan akar dan jumlah anakan antara padi yang menggunakan pupuk organik dengan yang tidak menggunakan pupuk organik. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Setelah bibit tersebut ditanam dilahan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, setelah berumur T30 dilahan sawah anakan padi yang di pupuk dengan dengan pupuk organik mencapai 20 anakan dan setelah T60 anakannya bertambah menjadi 35 – 40 anakan, pada T67 sudah keluar malainya sekitar 35 -40.

Kendala yang dihadapi sekarang ini adalah serangan burung, karena bulir-bulir padi sudah mulai berisi, untuk mengatasi ini semua dibuatlah orang-orangan yang diberi tali dan bisa digoyang-goyang untuk mengusir burung. Jika burung bisa dihadapi dengan luas lahan 4000 m2 diduga gabah yang dihasilkan 3,5 ton

Penggunaan pupuk organik Biotamax dan Humic Acid dapat menyuburkan tanah sehingga tanaman padi mempunyai akar yang kuat dan tidak mudah roboh, terlihat akarnya panjang. Selain itu juga dapat memperbanyak anakan dibandingkan dengan tanaman padi yang tidak menggunakan pupuk organik tersebut. Dengan perakaran yang sehat tanaman padi tidak mudah terserang penyakit maupun hama. Sampai saat ini belum ada permasalahan penyakit dan hama yang berarti.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi yang menggunakan pupuk organik semakin meningkat dibandingkan dengan padi yang tidak menggunakan pupuk organik. Terlihat dari jumlah anakan yang semakin bertambah, dan pada umur 2 bulan 7 hari anakan sudah mencapai 40, kemudian tumbuh malai dan tidak bertambah lagi jumlah anakannya. Saat ini malai tumbuh antara 35 - 40.

Kendala yang dihadapi adalah saat penanaman bibit dengan menggunakan jarak tanam 30 X 30 dan sistim jajar legowo, karena buruh tani belum terbiasa

Ternyata dengan sistim jajar legowo 2:1 dapat dilihat pertumbuhan padinya menjadi subur.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Teknik penggunaan pupuk organik yang telah sosialisasikan dan dilatihkan melalui demplot kepada peserta merupakan teknologi untuk memperkuat akar, sehingga tanaman menjadi sehat dan tidak mudah terserang penyakit. Program pengabdian masyarakat ini telah berlangsung sukses, dan telah memberikan

1. Wawasan baru kepada para petani dalam penggunaan pupuk organik Biotamax dan Humid Acid, sehingga petani memahaminya.
2. Mengimplementasikan penggunaan pupuk organik melalui demplot
3. Membuktikan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi dengan menggunakan pupuk organik lebih baik dari tanaman padi yang tidak menggunakan pupuk organik, sehingga para petani termotivasi untuk mencoba pupuk organik.

##### B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk kegiatan berikutnya adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya setiap kegiatan pendampingan di hadiri juga oleh penyuluh
2. Petani yang sudah mengikuti penyuluhan diwajibkan hadir pada saat dilakukan Demplot.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Abdurrachman S,E . Suhartatik, A. Kasno, dan D. Setyorini., 2008. Modul pemupukan padi sawah spesifik lokasi. Badan Litbang Pertanian, Jakarta. 36p

**HudaMK. 2013.** Pembuatan **Pupuk** Organik Cair dari Urin. Sapi dengan Aditif Tetes Tebu (molasses) Metode Fermentasi. Skripsi, Jurusan. Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri. Semarang.

Lingga dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. Nyakpa, M, Y, A, M. L

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2005. Masalah lapang hama, penyakit, hara pada padi. Kerja sama Balitpa, BP2TP, BPTP Sumut, BPTP Jabar, BPTP Jateng, BPTP DIY, BPTP Jatim, BPTP NTB, BPTP Sulsel, BPTP Kalsel, BPTP Kaltim dan IRRI.

Satoto, Sudibyo TWU, Bambang Sutaryo, dkk. 2007. Petunjuk teknis lapang daerah pengembangan dan anjuran budidaya padi hibrida, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.43p.

Toha H, Suwarno, M. Yamin, dkk. 2008. Petunjuk teknis lapang pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi Gogo. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta, 28p