

PENGENALAN VARIETAS UNGGUL BARU PADI SAWAH BERBASIS PENERAPAN TEKNOLOGI TERPADU DI DESA SELING, KECAMATAN KARANGSAMBUNG, KABUPATEN KEBUMEN

Umi Barokah^{1*}, Rahmat Joko Nugroho², Miftahul Huda³ dan Daenuri⁴

^{1,2} Dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama
Kebumen

^{3,4} Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama
Kebumen

*Email : barokahumi@yahoo.com

ABSTRAK

Hasil produksi rata-rata padi di Kecamatan Karangsembung masih rendah yaitu 5,56 ton/Ha. Hal ini dikarenakan petani belum mengadopsi varietas unggul baru padi sawah dalam teknik budidayanya dan masih terbatas menggunakan varietas nasional Ciherang dan IR64. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Seling Kecamatan Karangsembung Kabupaten Kebumen ini bertujuan untuk mengenalkan varietas unggul baru padi dengan teknik budidaya penerapan teknologi terpadu. Komponen teknologi yang paling mudah diadopsi petani adalah Varietas Unggul Baru (VUB) nasional. Varietas unggul adalah salah satu teknologi inovatif yang andal untuk meningkatkan produktivitas padi, melalui peningkatan potensi produksi maupun toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik. Untuk itu perlu dilakukan pengenalan berbagai macam jenis varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit yaitu padi varietas Inpari 30, Inpari 32, Inpari 33, Inpari 42, Inpari 43, Inpari 44, Siliwangi, Padjajaran dan Cakrabuana, penyuluhan, praktek dan bimbingan tentang pedoman teknis budidaya padi berbasis penerapan teknologi terpadu dan uji preferensi petani terkait karakter agronomis berbagai macam varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, petani menjadi mengerti akan penerapan teknologi terpadu pada budidaya padi sawah dan juga varietas Inpari 44 menjadi pilihan petani yang paling disukai karena hasil dan performa tanaman tersebut yang lebih tinggi dari varietas yang lainnya.

Kata kunci: varietas, unggul, padi

THE INTRODUCTION OF NEW SUPERIOR VARIETIES OF RICE FIELDS BASED ON THE APPLICATION OF INTEGRATED TECHNOLOGY IN SELING VILLAGE, KARANGSAMBUNG DISTRICT, KEBUMEN REGENCY

ABSTRACT

The average rice production yield in Karangsembung sub-district is still low that was 5.56 tons / ha. It causes because farmers have not adopted new superior varieties of rice In their cultivation techniques and they still use limited the favorite varieties of farmers, namely Ciherang and IR64. This community service activity in Seling Village, Karangsembung District, Kebumen Regency, Has aims to introduce new superior varieties of rice with cultivation techniques applying integrated technology. The technology component that is most easily adopted by farmers is the New Superior Variety because it is cheap and its use is very practical. Superior varieties are one of the reliable innovative technologies to increase rice productivity, both through increasing production potential and tolerance to biotic and abiotic stresses. For this reason done, it is necessary to do a demonstration plot for the introduction of various types of new superior varieties of rice with high yield potential and resistance to pests that is varieties Inpari 30, Inpari 32, Inpari 33, Inpari 42, Inpari 43, Inpari 44, Siliwangi, Padjajaran and Cakrabuana, counseling, practice and guidance on technical guidelines for rice cultivation based on the application of integrated technology and testing of farmers' preferences regarding the agronomic characters of various kinds of new superior rice varieties high yield potential and resistance to pests and diseases. With this service activity, farmers have come to understand the application of integrated technology in lowland rice cultivation and the Inpari 44 variety has become the most preferred choice of farmers because the yield and performance of these plants are higher than other varieties.

Keywords: varieties, superior, rice

PENDAHULUAN

Konsumsi padi dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan seiring dengan penambahan penduduk. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2017) produksi padi nasional mencapai 81,149 juta ton dengan luas panen 15,712 juta Ha dan produktivitas padi mencapai 51.65 juta ton. Kabupaten Kebumen merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang sebagian besar wilayahnya merupakan daerah pertanian khususnya padi. Luas panen pada tahun 2017 mencapai 73.924,10 Ha dengan produksi 411.387,62 ton sedangkan luas panen untuk Kecamatan Karangsembung 3.069,50 Ha dengan produksi 17.081,77 ton (BPS Kabupaten Kebumen, 2017). Dengan demikian berarti hasil rata-rata produksi padi di Kecamatan Karangsembung 5,56 ton/Ha. Ini dikatakan masih rendah dari target pemerintah yang menargetkan produksi padi 8-9 ton/Ha. Hal ini dikarenakan petani daerah tersebut masih mengandalkan menanam padi favorit mereka yaitu Ciherang dan IR64 belum menanam padi varietas unggul baru yang hasil produksinya tinggi.

Penggunaan varietas secara terus menerus tanpa adanya rotasi varietas mengakibatkan ketahanan varietas terhadap hama dan penyakit menjadi menurun. Ciherang dan IR64 seiring berkembangnya waktu sudah tidak tahan terhadap hama dan penyakit tanaman padi. Hal ini dikarenakan penanaman varietas yang secara terus menerus menyebabkan ketahanan terhadap hama penyakit menjadi menurun. Berdasarkan pengamatan di lapangan, Ciherang kurang tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri atau yang sering disebut penyakit kresak. Penyakit hawar daun bakteri disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* (Xoo). Kisaran suhu dan kelembaban yang tinggi mendukung perkembangan penyakit hawar daun bakteri pada saat tanaman memasuki stadia vegetatif akhir 40-50 hari setelah tanam. Pengendalian hawar daun bakteri yang paling efektif dan ekonomis adalah menggunakan varietas tahan. Serangan hawar daun bakteri di Indonesia pada tahun 2012 pernah mencapai 81.119 hektar (Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2012). Penyakit hawar daun bakteri jika menyerang tanaman padi berdasarkan penelitian dapat menurunkan produksi padi sehingga hasil panen padi tidak akan dapat optimal. Sama halnya dengan varietas IR64, berdasarkan pengamatan di lapangan varietas ini sudah kurang tahan terhadap serangan hama wereng. Sebagaimana pada tahun 1986, wereng menyerang daerah Jawa Tengah meliputi areal \pm 75.000 ha. Pada periode tahun 2000-2005, luas areal pertanaman padi yang terserang hama wereng batang cokelat mencapai 20.000 ha per tahun. Serangan hama wereng batang cokelat mencapai 23.187 ha sampai bulan Juni 2010 (Balai Penelitian Tanaman Padi, 2011). Serangan hebat tersebut dikarenakan kemampuan hama wereng ini dalam beradaptasi dan dapat membentuk biotipe baru dengan sangat cepat serta mampu menularkan virus kerdil rumput dan virus kerdil hampa yang dapat menyebabkan kerusakan tanaman padi menjadi lebih parah.

Atas permasalahan tersebut, maka perlu solusi agar hasil produksi padi petani di Kecamatan Karangsembung dapat meningkat, yaitu dengan pengenalan varietas unggul baru padi dengan teknik budidaya penerapan teknologi terpadu. Varietas-varietas unggul baru padi yang produksinya tinggi dan tahan terhadap organisme pengganggu tanaman akan ditanam dengan cara demonstrasi plot agar petani dapat mengenal dan memilih varietas unggul baru padi yang mereka sukai dengan indikator hasilnya tinggi, keragaan tanamannya bagus dan tahan terhadap hama penyakit. Diharapkan dari kegiatan ini adalah

petani menjadi kenal akan berbagai macam varietas unggul baru padi yang berdaya hasil tinggi dan tahan hama penyakit sehingga mampu menambah referensi petani tentang daftar nama varietas padi dan dapat membudidayakannya di lahan sawah masing-masing agar produksi padi petani menjadi lebih tinggi dibanding jika menanam dengan varietas Ciherang dan IR64.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian melibatkan berbagai pihak. Kegiatan ini melibatkan secara aktif Gabungan Kelompok Tani Rahayu dan pemerintah Desa Seling, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen, mahasiswa dan dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen. Keterlibatan para pihak dari Pemerintah Desa Seling, Gabungan Kelompok Tani dan Penyuluh Pertanian setempat diharapkan dapat memperlancar kegiatan pengabdian mulai dari awal hingga akhir kegiatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Seling, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen dengan sasaran utamanya adalah anggota Gabungan Kelompok Tani Rahayu. Kegiatan pengabdian ini dilakukan mulai bulan April hingga Agustus 2020. Kegiatan yang dilakukan berupa (1) pengenalan berbagai macam jenis varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit wereng, hawar daun bakteri, tungro dan blast (2) penyuluhan, (3) praktek dan bimbingan tentang pedoman teknis budidaya padi berbasis penerapan teknologi terpadu dan (4) uji preferensi petani terkait jenis varietas unggul baru padi yang ditanam.

Sebelum kegiatan berlangsung, petani anggota Gapoktan ditanyakan terlebih dahulu tentang kebiasaan dalam menanam padi selama mereka menjadi petani, apakah sudah mengenal varietas unggul baru padi sawah potensi hasil tinggi. Setelah kegiatan selesai dilaksanakan, ditanyakan kembali kepada petani anggota Gapoktan apakah mereka menjadi paham tentang bercocok tanam padi menggunakan penerapan teknologi terpadu dan apakah sudah ada referensi tentang penambahan varietas unggul baru padi sawah. Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif kualitatif, baik data primer maupun data sekunder yang disesuaikan dengan data yang tersedia. Selanjutnya akan dilihat respon yang diberikan oleh petani terhadap kegiatan, untuk menilai respon atau umpan balik dari hasil kegiatan antara petani dengan isi kegiatan pengabdian. Dalam evaluasi digunakan 3 kategori jawaban yaitu mengerti, kurang mengerti dan tidak mengerti.

Pengenalan berbagai macam jenis varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit wereng, hawar daun bakteri, tungro dan blast dilakukan dengan menggunakan demonstrasi plot (demplot). Varietas Inpari 30, Inpari 32, Inpari 33, Inpari 42, Inpari 43, Inpari 44, Siliwangi, Padjajaran Cakrabuana dan Bawor serta varietas pembandingan yang populer yaitu Ciherang, IR64 dan Bawor ditanam pada plot ukuran 4m x 5m. Untuk mengetahui keragaan tiap varietas maka turut diamati pula karakter pertumbuhan dari segi agronomis dan hasilnya. Hasil dari kegiatan ini diharapkan para petani mengenal jenis varietas unggul baru padi yang potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit. Penyuluhan pada kegiatan ini dilakukan selama proses kegiatan ini berlangsung. Tema yang diusung adalah tentang manfaat penggunaan benih berlabel atau bersertifikat, cara penanaman yang dapat meningkatkan hasil, pemupukan berimbang, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu tentang pengendalian hama tikus dengan cara Linear Trip Barrier System (LTBS). Penyuluhan dilakukan dengan cara mengumpulkan anggota

petani dari Gapoktan Rahayu untuk diberi pengarahan dan dilanjutkan diskusi. Hasil dari kegiatan ini diharapkan petani anggota Gapoktan memperoleh penyuluhan tentang penerapan teknologi terpadu pada budidaya tanaman padi. Praktek dan bimbingan tentang pedoman teknis budidaya padi berbasis penerapan teknologi terpadu dilakukan dengan cara pendampingan teknik budidaya padi mulai dari pesemaian hingga pemanenan pada demplot. Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah petani menjadi paham dan mengerti akan teknis budidaya padi berbasis penerapan teknologi terpadu. Uji preferensi petani dilakukan dengan cara mengumpulkan petani anggota Gapoktan untuk memilih satu jenis varietas yang disukai dan yang tidak disukai berdasarkan penampilan tanaman di demplot dengan mengisi kuisisioner. Hasil dari kegiatan ini diharapkan petani dapat menilai varietas mana yang disukai sesuai preferensinya masing-masing sehingga dapat direkomendasikan untuk ditanam di lahan miliknya untuk musim tanam berikutnya. Evaluasi dilakukan per kegiatan dengan cara wawancara langsung ke petani tentang program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu wujud implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dilakukan oleh dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen di Desa Seling, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen. Tak lupa pula mahasiswa diajak untuk ikut andil dalam kegiatan ini guna mengetahui permasalahan yang dihadapi masyarakat sehingga mampu untuk ikut serta memberikan solusinya. Selain itu kegiatan ini juga mendapat dukungan penuh dari pemerintah Desa Seling, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen agar anggota Gabungan Kelompok Tani Rahayu mampu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan bertaninya dengan harapan produksi padinya meningkat sehingga kesejahteraan petani akan meningkat pula. Kegiatan ini diawali dengan kegiatan koordinasi antara Ketua Gabungan Kelompok Tani Rahayu dan Kepala Desa Seling dengan dosen dan mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen. Dalam koordinasi ini dijelaskan tentang kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan, tujuan pelaksanaan kegiatan, manfaat yang bisa didapatkan oleh masyarakat. Selain itu kegiatan ini sekaligus membahas tentang teknis pelaksanaan kegiatan di lapangan. Menentukan waktu yang tepat yang disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kegiatan para anggota Gabungan Kelompok Tani.

Setelah kegiatan koordinasi dan sosialisasi dilaksanakan, maka program selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan inti, dengan kegiatan sebagai berikut:

1. Demonstrasi plot pengenalan berbagai macam jenis varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit

Pembuatan demplot ini dimaksudkan untuk mengenalkan ke petani berbagai macam jenis varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit dengan model plot percobaan dengan teknik budidaya berbasis penerapan teknologi terpadu. BPTP Sumatra Utara tahun 2010 menyebutkan bahwa komponen teknologi dasar dalam Penerapan Teknologi Terpadu yaitu:

- a. Penggunaan varietas padi unggul atau varietas padi berdaya hasil tinggi dan atau bernilai ekonomi tinggi,
- b. Benih bermutu dan berlabel,
- c. Pemupukan berimbang berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah (spesifik lokasi),

d. Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT).

Sebanyak sembilan jenis varietas unggul baru padi sawah potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit ditanam dalam lahan demplot ini, diantaranya varietas Inpari 30, Inpari 32, Inpari 33, Inpari 42, Inpari 43, Inpari 44, Siliwangi, Padjajaran Cakrabuana dan Bawor. Selain itu untuk membandingkan keragaan agronomisnya maka ditanam pula varietas padi favorit petani yaitu Ciherang dan IR64. Benih yang digunakan untuk demplot ini adalah benih bersertifikat (berlabel) yang berasal dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Jawa Barat. Semua jenis varietas padi tersebut ditanam pada plot ukuran 4m x 5m menggunakan bibit berumur 18 hari setelah sebar (HSS). Penanaman dilakukan dengan cara tanam sistem jajar legowo 2:1 dengan 1-3 bibit per lubang tanam. Pemupukan dilakukan sebanyak tiga kali dengan konsep pemupukan berimbang berdasarkan kebutuhan tanaman. Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT) diterapkan pada demplot ini yaitu ketika ada indikasi serangan OPT baru dilakukan pengendalian.

Tabel 1. Hasil dan Jumlah anakan dari pertanaman di demplot

No	Varietas	JA	H
1	Inpari 30	14 ab	5.68 bc
2	Bawor	15 ab	6.55 ab
3	Inpari 32	15 ab	6.15 abc
4	Inpari 33	15 ab	5.88 abc
5	Inpari 42	13 b	5.25 cd
6	Inpari 43	17 a	6.5 ab
7	Inpari 44	17 a	6.8 a
8	Siliwangi	17 a	5.9 abc
9	Padjajaran	15 ab	4.05 e
10	Cakrabuana	15 ab	5.15 cd
11	Ciherang	16 ab	6.1 abc
12	IR 64	16 ab	4.3 de
	LSD 5%	3.02	1.07
	CV	13.75	13.04

Hasil demplot menunjukkan bahwa varietas Inpari 44 menunjukkan hasil tertinggi dibanding varietas yang lainnya yaitu 6.8 ton/ha dengan 17anakan. Dengan adanya demplot ini, petani menjadi mengenal dan tahu pertumbuhan dari varietas-varietas baru yang ditanam. Petani juga mengamati pertumbuhan dan perkembangan varietas baru tersebut untuk mereka pilih yang nantinya menjadi referensi untuk ditanam di lahan mereka masing-masing. Petani sangat antusias mengikuti perkembangan tanaman dari varietas unggul baru yang ditanam di lahan demplot. Partisipasi petani anggota Gapoktan terhadap pelaksanaan kegiatan ini sangat baik, karena memang mereka sangat mengharapkan informasi dan bukti serta terobosan baru dalam varietas agar hasil padi mereka tinggi sehingga pemahaman materi yang disampaikan lebih mudah diterima karena sifat petani yang terbuka terhadap informasi baru dan memang karena petani yang membutuhkan.

2. Penyuluhan, praktek dan bimbingan tentang pedoman teknis budidaya padi berbasis penerapan teknologi terpadu

Penyuluhan, praktek dan bimbingan dilakukan sesuai tema teknis budidaya padi berbasis penerapan teknologi terpadu dengan target peserta adalah anggota Gabungan Kelompok Tani Rahayu dan mahasiswa agroteknologi Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen. Materi penyuluhan antara lain berisi tentang manfaat penggunaan benih berlabel atau bersertifikat, cara penanaman yang dapat meningkatkan hasil, pemupukan berimbang, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu tentang pengendalian hama tikus dengan cara Linear Trip Barrier System (LTBS).

a. Penyuluhan, praktek dan bimbingan tentang benih bermutu dan berlabel atau bersertifikat

Pada materi ini anggota Gabungan Kelompok Tani Rahayu dan mahasiswa agroteknologi Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen mendapat materi tentang pengertian benih berlabel dan manfaatnya. Benih bermutu adalah benih yang mampu berkecambah dalam kondisi lingkungan yang cukup baik. Benih yang bermutu juga harus mampu menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi, yaitu dapat tumbuh dengan baik serta tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan. Beberapa manfaat penggunaan benih bermutu yaitu mempertahankan sifat-sifat unggul termasuk hasil yang tinggi dari varietas yang bersangkutan, menurut beberapa kajian penggunaan benih bermutu mampu menaikkan daya hasil 5-15% dibanding dengan benih tidak bermutu, pertumbuhan seragam sehingga masak serempak dengan demikian panen dapat dilakukan sekaligus, mutu biji seragam, rendemen biji seragam, menghemat penggunaan benih perhektar. Adapun syarat-syarat benih bermutu antara lain:

- 1) Prosentase benih murni minimal 98 %,
- 2) Prosentase kotoran benih maksimal 2 %,
- 3) Prosentase benih tanaman/varietas lain maksimal 0,2 %,
- 4) Prosentase benih rerumputan maksimal 0,1 %,
- 5) Prosentase daya tumbuh minimal 80 %,
- 6) Kadar air maksimal 13 %

Cara memperoleh benih bermutu yaitu:

- 1) Pilihlah wadah benih yang berlabel dengan keterangan sebagai berikut:
 - a) Benih bersertifikat atau tidak bersertifikat;
 - b) Nama dan alamat produsen benih;
 - c) Jenis tanaman/varietas;
 - d) Berat benih;
 - e) Prosentase benih murni;
 - f) Prosentasi benih tanaman/varietas lain;
 - g) Prosentasi kotoran benih;
 - h) Prosentasi benih rerumputan;
 - i) Prosentase daya tumbuh;
 - j) Tanggal selesai pengujian;
 - k) Tanggal akhir berlakunya label.

Khusus untuk benih bersertifikat, pada labelnya terdapat tulisan dalam huruf besar "Benih Bersertifikat" yang diikuti nama kelasnya.

- 2) Pilihlah wadah yang masih utuh/tidak rusak.

Macam-macam warna label benih:

- 1) Putih : adalah Benih Dasar (BD/FS)
- 2) Ungu : adalah Benih Pokok (BP/SS)
- 3) Biru : adalah Benih Sebar (BR/ES)
- 4) Merah Jambu : adalah Benih Pelabelan

b. Penyuluhan tentang varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit

Salah satu inovasi teknologi yang diandalkan dalam peningkatan produktivitas padi adalah varietas unggul berdaya hasil tinggi. Varietas unggul merupakan teknologi yang dominan peranannya dalam peningkatan produksi padi dunia. Menurut Hasanuddin (2005), sumbangan peningkatan produktivitas varietas unggul baru terhadap produksi padi nasional cukup besar, sekitar 56%. Bahkan menurut (Fagi *et al.*, 2001), kontribusi interaksi antara air irigasi, varietas unggul baru, dan pemupukan terhadap laju kenaikan produksi padi mencapai 75%. Salah satu strategi yang dikembangkan oleh IRRI dalam Revolusi Hijau adalah mengembangkan varietas unggul modern yang memiliki daun tegak dan anakan banyak, sehingga memiliki kemampuan intersepsi cahaya yang lebih besar dan laju fotosintesis yang lebih baik. Hal ini membuat tanaman padi mampu menyediakan energi yang cukup untuk tumbuh dan menghasilkan gabah yang lebih baik.

Pada tahun 2017 diluncurkan jenis varietas unggul padi oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Tanaman Padi guna memberi dukungan swasembada beras. Inpa (INBRIDA PADI) dan Hipa (HIBRIDA PADI) merupakan Varietas Unggul Baru (VUB). Untuk INBRIDA Padi, dapat mewakili ekosistem padi tersebut tumbuh. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan penulisan nama yang menggunakan suku kata inpa. Sebagai contoh: INPARI = Inbrida Padi Sawah Irigasi, INPARA = Inbrida Padi Rawa, dan INPAGO = Inbrida Padi Gogo. Cere merupakan varietas unggul padi hasil dari persilangan tetua padi, padi cere memiliki hasil produksi yang melimpah walaupun dengan waktu tanam yang sangat singkat. Pada setiap jenis varietas unggul memiliki ciri yang berbeda. Ciri-ciri utama padi varietas unggul adalah sebagai berikut: berbatang tegak dan besar, daun lebar dan tegak, anakan sedang 10-12 tetapi produktif, malai panjang dan produktivitas lebih tinggi 30-50% dibandingkan dengan varietas unggul konvensional. Berkaitan dengan ciri-ciri varietas unggul padi, diupayakan penemuan dan pengembangan padi tipe baru dan diharapkan dapat memberikan peningkatan produktivitas padi yang nyata. Oleh karena itu agar petani dapat memilih jenis padi sesuai yang diinginkan, petani butuh pengetahuan tersebut agar produksi padi tetap terjaga kestabilannya. Untuk mendukung proses tersebut dibutuhkan proses klasifikasi varietas padi.

c. Penyuluhan, praktek dan bimbingan tentang cara tanam padi dengan sistem jajar legowo dengan 1-3 bibit per lubang.

Salah satu usaha dalam meningkatkan produksi padi yaitu dengan sistem tanam jajar legowo. Sistem tanam jajar legowo (jarwo) merupakan system tanam yang memperhatikan larikan tanaman dan merupakan tanam berselang seling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan satu baris kosong. Sistem tanam jajar legowo memiliki jumlah rumpun per satuan luas lebih banyak dibandingkan cara tanam tegel yang setara, misalnya tanam tegel 25 cm x 25 cm memiliki populasi 160.000 rumpun

per ha, sedangkan legowo 2:1 yang setara dengan 25-50 cm x 12,5 cm memiliki populasi 213.333 rumpun. Orientasi pertanaman jajar legowo meskipun pada populasi yang sama berpeluang menghasilkan gabah yang lebih tinggi karena lebih banyaknya fotosintesis yang terjadi, karena lebih efektifnya pertanaman menangkap radiasi surya dan mudahnya difusi gas CO² untuk fotosintesis.

Pada prinsipnya sistem tanam jajar legowo adalah meningkatkan populasi dengan cara mengatur jarak tanam. Sistem tanam ini juga memanipulasi tata letak tanaman, sehingga rumpun tanaman sebagian besar menjadi tanaman pinggir. Tanaman padi yang berada dipinggir akan mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak, sehingga menghasilkan gabah lebih tinggi dengan kualitas yang lebih baik. Pada cara tanam legowo 2:1, setiap dua baris tanaman diselingi satu barisan kosong dengan lebar dua kali jarak barisan, namun jarak tanam dalam barisan dipersempit menjadi setengah jarak tanaman aslinya. Begitu pula dengan sistem legowo 4:1, setiap empat baris tanaman diselingi satu barisan kosong dengan lebar dua kali jarak barisan. Keuntungan cara tanam jejer legowo :

- 1) Rumpun tanaman yang berada pada bagian pinggir lebih banyak.
- 2) Terdapat ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpulan keong mas atau untuk mina padi.
- 3) Pengendalian hama, penyakit dan gulma lebih mudah.
- 4) Pada tahap awal areal pertanaman lebih terang sehingga kurang disenangi tikus
- 5) Penggunaan pupuk lebih berdaya guna.

d. Penyuluhan, praktek dan bimbingan tentang pengendalian hama terpadu khususnya pengendalian hama tikus dengan cara Linear Trip Barrier System (LTBS)

Tikus sawah merupakan hama penting tanaman padi yang serangannya bisa mengakibatkan kegagalan panen padi. Hal ini disebabkan karena pengendalian hama tikus oleh petani selalu terlambat, karena mereka mengendalikan setelah terjadi serangan dan kurangnya monitoring oleh petani. Oleh karena itu perlu adanya penyuluhan, praktek dan bimbingan tentang pengendalian hama tikus secara terpadu agar tidak terjadi kegagalan panen akibat serangan tikus. Cara pengendalian hama tikus sawah yang biasa dilakukan petani adalah dengan tanam serempak, sanitasi lingkungan, gropyokan dan emposan. Petani belum banyak mengetahui tentang cara pengendalian tikus dengan cara Linear Trip Barrier System (LTBS).

Linear Trip Barrier System (LTBS) adalah teknik pengendalian tikus yang mampu menangkap banyak tikus sawah terus menerus selama musim tanam (sejak tanam hingga panen). LTBS dianjurkan untuk digunakan pada daerah endemik tikus yaitu wilayah yang populasi tikusnya selalu tinggi sehingga terjadi serangan tikus pada setiap musim tanam. LTBS berupa bentangan pagar plastik setinggi 60-70cm sepanjang minimal 100 m. Bubu perangkap LTBS dipasang setiap 20 m berselang-seling agar mampu menangkap tikus dari arah habitat dan sawah. LTBS dirancang berdasarkan pergerakan harian tikus sawah yang selalu berpola pergi-pulang antara lokasi bersarang dan tempat makan. Pasang LTBS diantara sawah dan habitat tikus, seperti tepi kampung, tanggul irigasi, dan tanggul jalan. LTBS juga efektif mengendalikan migrasi tikus, dengan membentangkan LTBS dan memasang bubu perangkap memotong jalur migrasi. Pagar dapat berbahan plastik PE bening (0,8mm), mulsa, atau terpal (semua warna dapat dipakai), setinggi 60-70cm

mengelilingi tanaman perangkap. Pagar plastik ditopang ajir bambu yang dipancangkan setiap 1 m dan ujung bawahnya selalu terendam air dalam parit (selebar \pm 50cm). Usahakan parit selalu terisi air agar tikus tidak melubangi pagar, serta jangan ditanami atau terdapat gulma yang dapat digunakan tikus untuk memanjat masuk LTBS. Bubu perangkap dibuat dari ram kawat, berbentuk kotak berukuran 40cm x 20cm x 20cm, dilengkapi corong masuk (di depan), dan pintu (belakang) untuk mengeluarkan tikus. Bubu perangkap dipasang pada setiap sisi pagar dengan jarak 20m antar perangkap dan corong bubu menghadap keluar. Adapun SOP Pemeliharaan LTBS antara lain:

- 1) Periksa LTBS setiap pagi, bunuh tikus tangkapan dengan merendam dalam air bersama bubu perangkap
- 2) Periksa pagar plastik, apabila berlubang segera lakukan perbaikan/penambalan
- 3) Pastikan parit terisi air sehingga tikus tidak bisa menerobos masuk tanaman perangkap
- 4) Bersihkan gulma di parit LTBS karena tikus mampu memanjatnya untuk jalan masuk ke dalam petak tanaman perangkap LTBS

Tikus yang telah terbunuh/tertangkap hanya merupakan indikasi turunnya populasi. Yang perlu diwaspadai adalah populasi tikus yang masih hidup, karena akan terus berkembang biak dengan pesat selama musim tanam padi. Disamping itu monitoring keberadaan dan aktivitas tikus sangat penting diketahui sejak dini agar usaha pengendalian dapat berhasil. Cara monitoring antara lain dengan melihat lubang aktif, jejak tikus, jalur jalan tikus, kotoran atau gejala kerusakan tanaman.

LTBS dipasang ketika tanaman padi yang ada di demplot berumur 1 bulan setelah tanam. Pemasangan LTBS dibantu oleh mahasiswa dan petani juga sehingga petani dan mahasiswa menjadi paham cara memasangnya dan harapannya nanti dapat mengaplikasikan di sawahnya.

Tabel 2. Respon Petani anggota Gapoktan terhadap materi penyuluhan dan demonstrasi plot Varietas Unggul Baru Padi Sawah Berbasis Penerapan Teknologi Terpadu di Desa Seling, Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Kebumen

No	Respon	Jumlah Petani	
		Materi Penyuluhan	Demonstrasi
1	Mengerti	12 (60%)	14 (70%)
2	Kurang mengerti	6 (30%)	5 (25%)
3	Tidak mengerti	2 (10%)	1 (5%)

Tabel 2 menunjukkan bahwa dengan adanya demonstrasi plot tingkat pemahaman petani menjadi lebih meningkat yaitu 70% untuk respon mengerti dibandingkan hanya dengan materi penyuluhan sebesar 60%. Hal ini karena demonstrasi merupakan metode penyuluhan pertanian yang dilakukan dengan cara peragaan. Kegiatan demonstrasi dilakukan dengan maksud untuk memperlihatkan suatu inovasi baru kepada sasaran secara nyata atau konkret. Jika petani hanya mendengarkan dari orang lain cara mengerjakan sesuatu dengan baik, mereka akan lekas melupakannya (Ginting *et al.*, 2006).

3. Uji preferensi petani terkait karakter agronomis berbagai macam varietas unggul baru padi potensi hasil tinggi dan tahan terhadap hama penyakit.

Uji preferensi petani dilakukan untuk mengetahui hasil preferensi petani tentang karakter agronomis berbagai macam varietas unggul baru padi sawah yang ditanam di demplot.

Uji preferensi dilakukan ketika tanaman pada fase masak fisiologis. Petani anggota Gabungan Kelompok Tani Rahayu dan juga mahasiswa agroteknologi Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen diajak turun ke lapang mengelilingi pertanaman demplot untuk memilih satu varietas yang disukai dan satu varietas yang tidak disukai berdasarkan pengamatannya di lapangan. Hasil pilihan dari petani dan mahasiswa kemudian dihitung perolehan suaranya.

Tabel 3. Hasil uji preferensi petani anggota Gapoktan terhadap Varietas Unggul Baru Padi Sawah yang ditanam di demonstrasi plot

No	Varietas	Paling disukai (orang)	Paling tidak disukai (orang)
1	Padjajaran	0	8
2	Inpari 43	0	1
3	Bawor	2	0
4	Inpari 33	1	0
5	Ciherang	1	0
6	Inpari 42	1	0
7	Inpari 44	12	0
8	Cakrabuana	1	0
9	Inpari 32	2	0
10	Inpari 30	0	0
11	Siliwangi	0	0
12	IR 64	0	11
	Jumlah	20	20

Hasil uji preferensi diperoleh varietas Inpari 44 menjadi pilihan yang paling disukai oleh petani yaitu dipilih oleh 12 petani. Hal ini karena performa tanaman sangat menarik yaitu malainya lebat dan panjang, anakannya banyak, tidak terserang hama dan penyakit dan gabahnya bernas. Berbeda halnya dengan varietas IR 64 yang justru dipilih menjadi varietas yang paling tidak disukai oleh petani karena dipilih oleh 11 orang petani. Penampilan agronomis IR64 di lahan demplot sangat tidak bagus padahal semua varietas mendapat perlakuan teknik budidaya yang sama. Varietas IR64 menunjukkan performa yang tidak bagus yaitu terserang penyakit hawar daun bakteri, anakan sedikit, malai pendek dan bulir padi sedikit. Sebelum acara uji preferensi petani dilakukan pembinaan terlebih dahulu ke petani tentang varietas unggul baru agar petani nantinya mau mengadopsi varietas unggul baru padinya untuk dibudidayakan di lahan sawahnya.

KESIMPULAN

Varietas Inpari 44 menjadi pilihan dari Petani anggota Gabungan Kelompok Tani Rahayu Desa Seling Kecamatan Karangsembung Kabupaten Kebumen karena pertumbuhan dan hasilnya paling bagus dan paling tinggi dibandingkan dengan varietas yang lainnya. Selain itu, referensi petani akan varietas-padi menjadi bertambah dan juga petani memperoleh pengetahuan tentang penerapan teknologi terpadu pada budidaya padi sawah.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2017. *Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Padi di Indonesia*.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kebumen. 2017. *Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Kebumen*.
- Balai Penelitian Tanaman Padi. 2011. *Deskripsi Padi, Balai Penelitian Tanaman Padi*. Available at: <http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=download&sub=DownloadFile&act=view&typ=html&id=67872&ftyp=potongan&potongan=S1-2014-269807-bibliography.pdf>.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. 2012. *Laporan tahunan data luas serangan penyakit hawar daun bakteri tanaman padi*. Available at: <http://ditjentan.deptan.go.id>.
- Fagi, A. M., B, Abdullah and S, Kartaatmadja. 2001. Peranan padi Indonesia dalam pengembangan padi unggul', in *Prosiding Budaya Padi*. Surakarta.
- Ginting, M., Keliat, A. and Supriana, T. 2006. *Pembangunan masyarakat desa: sebuah refleksi*. USU Press.
- Hasanuddin, A. 2005. *Peranan proses sosialisasi terhadap adopsi varietas unggul padi tipe baru dan pengelolaannya. Lokakarya Pemuliaan Partisipatif dan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB)*. Sukamandi.