

PEMULIAAN TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS LOKAL MENJADI VARIETAS LOKAL YANG UNGGUL

Renan Subantoro*, Sri Wahyuningsih*, Rossi Prabowo*

*Staff Pengajar Fakultas Pertanian
Universitas Wahid Hasyim Semarang

Abstrak

Potensi plasma nutfah Indonesia cukup banyak dan beragam terutama tanaman padi varietas lokal, contohnya varietas Rajalele. Penelitian pemuliaan tanaman padi varietas Rajalele bertujuan agar diperoleh benih lokal unggul dengan deskripsi sebagai berikut : rasa enak dan harum, umur pendek, anakan banyak, potensi produksi tinggi, dan tinggi tanaman kurang dari 100 cm. Penelitian ini dilakukan dengan cara menyilangkan varietas Rajalele dengan IR-64, Sintanur, Mentik wangi, dan Pandan wangi. Hasil benih F1 perlu ditanam sampai F16 membutuhkan waktu 5-10 tahun untuk memperoleh hasil yang mantap dan dapat diandalkan. Hasil penelitian berupa benih F16 diuji dilaboratorium untuk mengetahui deskripsi varietas dan diuji multilokasi untuk mengetahui karakteristik F16 diberbagai kondisi lahan dan iklim. Hasil temuan padi varietas baru tersebut perlu dipatenkan sebagai hak kekayaan intelektual (HAKI).

Kata kunci : plasma nutfah, varietas rajalele, persilangan, deskripsi varietas baru

Pendahuluan

Latar Belakang

Mata pencaharian sebagian besar masyarakat Indoensia merupakan petani kecil dengan luas lahan dibawah 0,5 ha. Kondisi tersebut membawa konsekuensi pendapatan petani relatif kecil sehingga masih jauh dari sejahtera. Sejak Indoensia merdeka sampai dengan sekarang pembangunan telah berjalan selama 60 tahun, namun persoalan tersebut belum terpecahkan.

Sebagian besar petani Indonesia menggantungkan hidupnya dengan menanam padi yang dianjurkan oleh pemerintah. Walaupun tidak ada kepastian harga yang pantas, namun petani tetap menanam padi. Persoalan kelangkaan pupuk dan harga pupuk maupun obat-obatan yang terus melonjak, membuat posisi petani padi semakin terjepit. Hasil panen tanaman padi tersebut tidak dapat menutup biaya input budidaya padi yang relatif tinggi.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai kekayaan berupa keanekaragaman plasma nutfah yang banyak tetapi potensi tersebut belum dikembangkan dengan optimal. Pengembangan potensi plasma nutfah sangat diperlukan guna membangkitkan pembangunan dalam berbagai bidang industri khususnya bidang pertanian. Pengembangan plasma nutfah untuk kemaslahatan petani tetap terus dilakukan. Salah satu upaya realistis yang dapat dilakukan adalah dengan cara menekan biaya input misalnya menghasilkan benih padi lokal unggul dengan harga relatif murah, sehingga keuntungan yang diperoleh petani menjadi lebih besar. Pengembangan plasma nutfah juga bertujuan untuk melestarikan padi varietas lokal sebagai gen bank untuk kepentingan pemuliaan tanaman.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dalam penelitian ini akan dikaji lebih mendalam tentang : **Pemuliaan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) melalui Persilangan Antara Varietas Lokal Rajalele dengan Berbagai Varietas Non Lokal menjadi Varietas yang Unggul.**

Perumusan Masalah

Untuk mempertajam masalah penelitian maka diajukan persoalan penelitian adalah : Seberapa besar pengaruh persilangan antara tanaman padi varietas lokal Rajalele dengan varietas Sintanur, IR 64, Menthik Wangi dan Pandan wangi terhadap kuantitas dan kualitas produksi .

Tujuan

Berdasarkan persoalan penelitian maka dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menemukan padi varietas lokal **Rajalele Unggul** hasil persilangan antara padi varietas lokal Rajalele dengan berbagai varietas non lokal.
2. Menghasilkan benih padi varietas lokal **Rajalele Unggul** dengan harga terjangkau petani kecil.
3. Melestarikan plasma nutfah padi varietas lokal **Rajalele**.

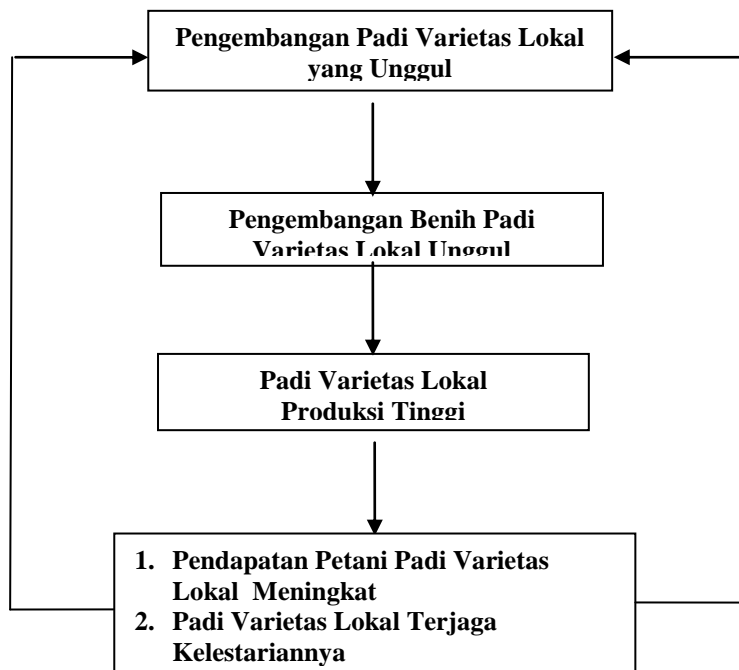
Urgensi Penelitian

1. Plasma nutfah padi varietas lokal dapat terjaga kelestariannya.
2. Bagi petani, hasil penemuan varietas lokal Rajalele yang unggul dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan.
3. Bagi pemerintah, hasil penemuan varietas lokal Rajalele yang unggul dijadikan rekomendasi dalam penyusunan kebijakan mengenai dalam bidang pertanian.
4. Bagi pengusaha, hasil penemuan tersebut bermanfaat dalam upaya pengembangan dan penyediaan benih padi dengan harga yang relatif terjangkau bagi petani.
5. Bagi Perguruan Tinggi, hasil penelitian tersebut dijadikan referensi untuk kegiatan penelitian berikutnya.

Ruang Lingkup

1. Penelitian ini mempunyai output ditemukan padi varietas lokal rajalele yang unggul.
2. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan cara menyilangkan padi varietas rajalele dengan varietas IR 64, Cisadane, Mentik Wangi serta Pandan Wangi.
3. Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan lokasi di lahan sawah sehingga menggunakan Rancangan Acak Kelompok.
4. Kegiatan penelitian ini sebenarnya membutuhkan 4 masa musim tanam atau sekitar 1,5 tahun.
5. Benih padi yang dihasilkan perlu diuji dilaboratorium benih maupun pengujian dilapangan.

Kerangka Pikir Penelitian



Metodologi Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 1,5 tahun, mulai 1 Mei 2008 – 1 Nopember 2009 di Kebun Percobaan/Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Rancangan Penelitian dan Perlakuan Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan suatu percobaan yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Adapun alasan penggunaan RAK dalam penelitian, karena penelitian dilaksanakan di lapang dimana faktor luar sulit dikendalikan, selain itu materi penelitian kurang homogen. Model matematis percobaan yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + r_i + \beta_j + \Sigma_{ij}$$

- Y_{ij} = Hasil pengamatan perlakuan ke- i dan ulangan ke- j.
 μ = Purata
 r_i = Penyimpangan hasil nilai μ yang disebabkan oleh pengaruh perlakuan ke-i.
 β_j = Penyimpangan hasil nilai μ yang disebabkan oleh pengaruh khusus kelompok ke-j
 Σ_{ij} = Pengaruh acak yang masuk ke dalam percobaan.

Perlakuan dan Ulangan

Dalam penelitian ini dicoba 5 perlakuan, masing-masing diulang 5 kali, sehingga terdapat 25 petak pengamatan. Adapun perlakuan yang dicobakan adalah :

| PERLAKUAN | Kontrol | Varietas Lokal | | | |
|------------------------|---------|----------------|--------|--------|--------|
| | | A | B | C | D |
| Varietas Rajalele (R1) | R1 | R1 X A | R1 X B | R1 X C | R1 X D |

Tata Letak Petak Penelitian

| Ulangan 1 | Ulangan 2 | Ulangan 3 | Ulangan 4 | Ulangan5 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| R1 (Kontrol) | R1 (Kontrol) | R1 (Kontrol) | R1 (Kontrol) | R1 (Kontrol) |
| R1 X A | R1 X B | R1 X D | R1 X A | R1 X C |
| R1 X B | R1 X C | R1 X B | R1 X D | R1 X A |
| R1 X C | R1 X D | R1 X A | R1 X C | R1 X B |
| R1 X D | R1 X A | R1 X C | R1 X B | R1 X D |

Penentuan Sampel

Sampel yang diamati berjumlah total 10 tanaman dari petak netto.

Pengamatan

1) Pengamatan Salintas

Pengamatan selintas dalam penelitian ini meliputi :

- Keadaan cuaca selama penelitian berlangsung meliputi : suhu udara harian, intensitas cahaya, curah hujan, kelembaban udara.
- PH tanah selama penelitian.
- Tekstur Tanah dan Struktur Tanah.
- Ketinggian air

- e. Populasi gulma, hama dan penyakit
 - f. Umur Panen
 - g. Morfologi Tanaman Varietas Baru
 - h. Deskripsi Varietas
- 2) Pengamatan Utama

Pengamatan utama dalam penelitian meliputi : Tinggi tanaman, Jumlah Daun, Berat Berangkas Basah, Berat Berangkas Kering, Jumlah Anakan /Tanaman, Jumlah Malai/tanaman, Berat Benih (Gabah)/Tanaman, Uji Benih : Daya kecambah (Vigor), Prosentase Berkecambah (Viabilitas), dll.

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji BNJ pada taraf 5%.

Bahan dan Alat

1. Bahan meliputi :
Benih Padi Varietas Lokal : Rajalele, IR 64, Cisadane, Pupuk Urea, TSP, KCl, Kapur dolomite, Tetrazolium, Empon-empon untuk bahan pestisida nabati, Kertas merang, bak tempat benih, Pasir
2. Alat meliputi :
Pinset, kaca pembesar, kuas, Alat timbang, pH, meter/kertas lakmus, Meteran, alat tulis, Kertas merang, Ajir tanaman, Sprayer

Prosedur Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan

a. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki struktur tanah, sehingga diperoleh tanah yang gembur/remah. Kedalaman tanah yang diolah adalah 30-40 cm, kemudian diratakan dan disebar pupuk organik. Pemupukan dengan pupuk kandang dilakukan bersamaan dengan pengolahan lahan dengan dosis 5000 kg/ha. Lahan sawah untuk penanaman padi dibuat anaerob dengan cara melumpurkan dan pematang sawah dibuat kedap air.

b. Persemaian Tanaman Padi

Setelah lahan diolah dengan cara dilumpurkan, tetapi kondisi air hanya nyemek-nyemek. Lahan persemaian kemudian ditanami benih padi, persemaian ditutup dengan tanah tipis maupun jerami. Ketersediaan air dipersemaian tetap terjaga stabil agar proses perkecambahan dan pertumbuhan bibit tanaman padi berjalan optimal. Sebelum benih disebar, benih memperoleh perlakuan pemeraman dalam air selama 48 jam dengan tujuan benih cepat berkecambah.

c. Transplanting Bibit Padi

Transplanting dilakukan pada saat umur bibit padi 25-35 hari setelah sebar benih. Sebelum bibit dicabut, lahan persemaian sebaiknya digenangi

dahulu dengan air sehingga bibit mudah dicabut. Perlakuan diberikan pada akar bibit padi dibersihkan dari kotoran maupun tanah dengan cara dicuci dengan air, setelah itu dapat ditanam ke lahan yang telah disiapkan dengan kedalaman tanam 3-4 cm dan jarak tanam 20 X 20 cm.

d. Pemupukan

Pupuk urea diberikan sebanyak 2-3 kali dalam periode tanam padi. Pada saat padiumur 3-4minggu dilahan, tanaman padi sedang giat mengalami pertumbuhan vegetatif dengan cara dibenamkan dalam lahan. Pemupukan yang kedua pada saat tanaman padi berumur 6-8 minggu. Pupuk TSP diberikan sekali 1 hari sebelum transplanting dengan cara dibenamkan dalam lahan. Sedangkan pupuk KCL diberikan sebanyak 2 kali, yaitu pada saat tanam (50%) dan menjelang keluar malai (50%). Dosis pupuk yang digunakan sebagai berikut : Urea sebesar 300 kg/ha, TSP sebesar 75-125 kg/ha, KCL sebesar 50 kg/ha

e. Pengairan

Kebutuhan air setiap fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi berbeda-beda. Pada saat fase pertumbuhan sampai fase perkembangan/pemasakan buah memerlukan ketinggian air yang cukup stabil yaitu 5 cm. Pada fase pemasakan buah memerlukan lebih sedikit air dibandingkan dengan pada saat fase sebelumnya. Pemantauan kondisi air terus dilakukan untuk menjaga agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi tetap optimal sesuai potensinya.

f. Pengendalian Gulma

Pertumbuhan tanaman padi sangat dipengaruhi oleh tanaman pengganggu/gulma. Gulma yang mengganggu pertumbuhan tanaman padi dikendalikan secara terpadu, sehingga ketersediaan unsur hara hanya diserap oleh tanaman padi secara optimal. Pengendalian terhadap gulma yang muncul pada lahan tanaman padi perlu dilakukan identifikasi untuk mengetahui karakteristiknya.

g. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman diusahakan dengan menggunakan pestisida nabati, untuk menjaga kelestarian ekologi. Sehingga kandungan pestisida anorganik bersifat racun yang masuk kedalam jaringan tanaman perlu dieliminir. Upaya tersebut merupakan suatu langkah dengan menggunakan prinsip Natural Crops Protection dalam rangka menuju pertanian organik yang berkelanjutan.

h. Roguing

Roguing merupakan kegiatan membuang tanaman tipe simpang dari tanaman untuk menjaga kemurnian benih yang akan dihasilkan. Tanaman yang

dibuang merupakan tanaman diluar tanaman padi serta gulma yang mengganggu pertanaman.

Perlakuan

Dalam penelitian ini, perlakuan yang dicobakan sebagai berikut :

1. Padi Varietas Lokal Rajalele tanpa disilangkan (Kontrol).
2. Padi Varietas Lokal Rajalele disilangkan dengan Varietas Lokal IR 64, Sintanur, Mentik Wangi, dan Pandan wangi.

Penelitian Selesai

Penelitian dianggap selesai setelah ditemukan benih tanaman padi varietas lokal unggul. Benih tersebut telah mengalami pengujian mutu benih di laboratorium benih.

Hasil Penelitian

Data Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Persilangan Varietas Padi

| No | Persilangan Antar Varietas | Hasil Persilangan (Butir) | Tanggal Silang | Jumlah Malai | Jumlah yang disilangkan Butir |
|----|---|---------------------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| 1 | Rajalele (Bunga Jantan) X Sintanur (Bunga betina) | Menghasilkan benih F1 (1 butir) | 22/08/08 | 1 | 20 |
| 2 | Rajalele (Bunga Jantan) X Mentik wangi (Bunga betina) | Belum menghasilkan | 30/08/08 | 1 | 20 |
| 3 | Rajalele (Bunga Jantan) X Pandan wangi (Bunga betina) | Belum menghasilkan | 23/08/08 | 1 | 20 |
| 4 | Rajalele (Bunga Jantan) X IR – 64 (Bunga betina) | Menghasilkan benih F1 (1 butir) | 2/09/08 | 1 | 20 |

Berdasarkan tabel 1. Hasil Persilangan Varietas Padi tersebut menunjukkan bahwa :

1. Persilangan antara Varietas Rajalele (bunga jantan) dengan Varietas Sintanur (bunga betina) menghasilkan benih F1.
2. Persilangan antara Varietas Rajalele (bunga jantan) dengan varietas Mentik Wangi tidak menghasilkan benih F1.
3. Persilangan antara Varietas Rajalele (bunga jantan) dengan varietas Pandan Wangi tidak menghasilkan benih F1.
4. Persilangan antara Varietas Rajalele (bunga jantan) dengan varietas IR-64 menghasilkan benih F1.

Tabel 2. Varietas Unggul Lokal dan Baru sebagai Bahan Persilangan dan Sifat pentingnya

| No | Varietas | Tinggi Tanaman (cm) | Jumlah Anakan (batang) | Umur Berbunga (Hari) | Tipologi Lahan |
|----|---------------|---------------------|------------------------|----------------------|----------------|
| 1 | Rajalele | 135 | 35 | 120 | Sawah |
| 2 | Sintanur | 96 | 42 | 96 | Sawah |
| 3 | Menthik Wangi | 106 | 31 | 110 | Sawah |
| 4 | Pandan Wangi | 104 | 40 | 110 | Sawah |
| 5 | IR-64 | 74 | 50 | 78 | Sawah |

Berdasarkan data dilapangan menunjukkan hasil yang beragam dengan parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, umur berbunga, serta tipologi lahan.

Tabel 3. Varietas Unggul Lokal dan Baru sebagai Bahan Persilangan dan Sifat pentingnya

| No | Varietas | Waktu Penanaman (hari) | Umur Tanaman (hari) |
|----|---------------|------------------------|---------------------|
| 1 | Rajalele | + 0 | 146-155 |
| 2 | Sintanur | + 20 | 115-125 |
| 3 | Menthik Wangi | + 15 | 140 |
| 4 | Pandan Wangi | + 15 | 140 |
| 5. | IR-64 | + 45 | 110-120 |

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa padi varietas Rajalele sebagai sumber serbuk sari (bunga jantan) ditanam lebih awal karena termasuk varietas berumur dalam dan ditanam pada tanggal 30 April 2008. Kemudian varietas Sintanur ditanam 20 hari kemudian setelah varietas Rajalele ditanam. Varietas Mentik Wangi dan Pandan Wangi ditanam 15 hari setelah varietas Rajalele ditanam. Sedangkan Varietas IR-64 ditanam 45 Hari setelah varietas Rajalele ditanam. Dengan harapan, semua varietas waktu munculnya bunga mempunyai waktu yang bersamaan. Sehingga kegiatan persilangan lebih mudah dilakukan, karena serbuk sari dan putik sari mempunyai kematangan yang bersamaan dan siap disilangkan.



Gambar 1. Bunga tanaman padi setelah di kastrasi (sebelum diserbuki)



Gambar 2. Bunga tanaman padi (putik sari) setelah diserbuki dibungkus dengan glazine bag



Gambar 3. Bunga tanaman padi yang sudah dikastrasi dan siap untuk diserbuki



Gambar 4. Tanaman padi yang sudah siap panen



Gambar 5. Hasil persilangan tanaman padi

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa persilangan antara varietas Rajalele (bunga jantan) dengan varietas sintanur (bunga betina) diperoleh benih (F1). Hal itu menunjukkan bahwa keberhasilan persilangan sangat ditentukan oleh kematangan bunga jantan (serbuksari Rajalele) dan bunga betina (putik sari sintanur) selain itu keberhasilan persilangan juga ditentukan oleh waktu persilangan antara jam 10.00 – 13.00. Pada waktu antara 10.00-13.00 suhu udara mempengaruhi kematangan bunga jantan maupun bunga betina yang akan disilangkan.

Metode penyerbukan juga ikut menentukan keberhasilan persilangan. Serbuksari (bunga jantan) digoyang – goyang diatas putik (bunga betina) yang siap diserbuki dengan harapan serbuk sari dapat mencapai putik sari dan membuahi. Putiksari yang matang atau siap diserbuki apabila diserbuki dengan serbuksari yang matang akan menghasilkan embrio.

Perlakuan kastrasi bunga jantan juga ikut menentukan keberhasilan penyerbukan, kastrasi dilakukan pada saat kepalasari terletak ditengah – tengah butir padi. Sehingga hari berikutnya putiksari sudah matang dan siap diserbuki. Bunga jantan yang dikastrasi harus dikeluarkan dari kulit bunga padi secara hati-hati agar putik tidak rusak. Dengan harapan bunga jantan tidak menyerbuki putik dalam satu bunga padi. Sebab putik yang rusak dapat menyebabkan kegagalan penyerbukan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persilangan antara Rajalele (bunga jantan) dengan Mentik Wangi (bunga betina) dan Pandan Wangi (bunga betina) tidak menghasilkan biji F1. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan gejala busuk pada bulir padi dan berwarna hitam serta ditumbuhi jamur. Hal ini diduga karena kelembaban udara relatif tinggi dalam glacin bag dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Setelah proses penyerbukan dilakukan, maka bunga yang diserbuki segera ditutup dengan glazine bag agar terlindungi dari air hujan maupun hama dan penyakit. Ternyata kelembaban dalam glazine bag meningkat hal ini dibuktikan dengan munculnya embun dalam glazine bag. Embun tersebut diduga masuk ke dalam bunga yang diserbuki yang menyebabkan tumbuh jamur dan kemudian membusuk serta berwarna hitam.
2. Kelembaban udara dalam glazine bag relatif tinggi, diduga karena suhu dilokasi penelitian relatif tinggi sehingga menyebabkan kandungan air dalam batang padi yang dibungkus dengan glazine bag menguap dan ditahan oleh glazine bag. Uap air berubah menjadi air kemudian jatuh masuk ke dalam bunga padi yang sudah diserbuki.

Hal ini didukung dengan bukti pengamatan kondisi iklim pada bulan April-September 2008, yaitu suhu udara rata-rata 28,4 C, suhu udara maximum 33,9 C dan suhu udara minimum 24,4 C. Suhu udara tersebut lebih tinggi dibanding bulan April sampai dengan September 2008. Data rata-rata lama penyinaran matahari pada bulan September 2008 sebesar 1013 %, lebih tinggi dibanding bulan April-Agustus. Sedangkan pada bulan September 2008 Intensitas Penyinaran matahari sebesar 881 cal/cm/hari, lebih tinggi dibanding bulan April-Agustus. Padahal kegiatan persilangan dilakukan antara bulan September – Oktober 2008. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya penguapan air dalam tanaman yang ditutup dengan glazine bag sehingga uap tertahan oleh glazine bag. Kemudian uap air tersebut mengembun dan masuk ke dalam kulit bunga padi dan merusak proses penyerbukan.

Faktor lain yang menyebabkan persilangan tidak menghasilkan biji F1 diduga karena serbuk sari yang digunakan mengalami kerusakan secara fisik. Benih padi varietas Rajalele yang ditanam dilokasi penelitian kurang begitu banyak menghasilkan bunga padi sehingga sedikit menghasilkan serbuk sari. Padahal tetap dibutuhkan serbuk sari Varietas Rajalele untuk diserbukkan pada bunga betina padi varietas Sintanur, Menthik Wangi, Pandan Wangi serta IR-64. Serbuk sari padi Varietas Rajalele harus diperoleh di wilayah Kec. Banyudono Kab. Boyolali dengan jarak 90 km dari lokasi penelitian Kota Semarang. Dengan alasan jarak dan waktu tempuh sampai lokasi penelitian membutuhkan waktu 3 jam perjalanan sehingga mengalami kerusakan fisik serbuk sari. Hal ini dilakukan setiap kali mau melakukan penyerbukan. Hal ini diduga dengan terjadinya kerusakan fisik serbuk menyebabkan penyerbukan gagal terjadi dan tidak menghasilkan buah (benih F1).

Faktor manusia juga ikut menentukan keberhasilan proses penyerbukan silang tersebut, sebab penyerbukan memerlukan keahlian khusus dalam persilangan bunga padi. Peneliti dan asisten peneliti belajar persilangan dalam

menyerbukkan bunga padi secara teori dari ahli pemuliaan dari literatur. Setelah belajar secara teori peneliti dan asisten bel;ajar praktek langsung untuk menyerbukkan bunga padi dengan alat tertentu seperti vaccum pump dll. Dengan keahlian yang masih relatif terbatas masih diperlukan pembelajaran melalui kegiatan pelatihan persilangan bunga padi secara teori maupun praktek secara mendalam pada ahlinya. Keahlian seseorang dalam persilangan bunga padi merupakan salah faktor yang menentukan keberhasilan persilangan.

Penelitian persilangan padi ini akan sangat bermanfaat bagi segenap stake holder apabila kegiatan penelitian dilanjutkan sampai dengan F16 membutuhkan waktu 6 tahun. Dengan harapan hasil penelitian yang diperoleh lebih luas dan pembahasan yang lebih mendalam serta detail. Dengan demikian, parameter yang diukur juga lebih banyak dan lebih bermanfaat sehingga informai yang diperoleh lebih luas.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Persilangan tanaman padi merupakan proses penggabungan sifat melalui pertemuan tepun sari dengan kepala putik dan kemudian embrio berkembang menjadi benih.
2. Tekniis persilangan padi secara buatan dimulai pemilihan tetua pada petak hibridisasi, dilanjutkan kastrasi, hibridisasi, isilasi dan pemeliharaan.
3. Padi varietas Rajalele (bunga jantan) dapat disilangkan dengan padi Varietas Sintanur (bunga betina) menghasilkan benih F1.
4. Padi varietas Rajalele (bunga jantan) dapat disilangkan dengan padi Varietas IR-64 (bunga betina) menghasilkan benih F1.
5. Padi varietas Rajalele (bunga jantan) yang disilangkan dengan padi varietas Mentik Wangi dan Pandan Wangi belum dapat menghasilkan benih F1 karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi.
6. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian ini sebagai berikut :
 - Faktor iklim dalam hal ini suhu dan kelembaban udara yang tinggi.
 - Serbuk sari yang rusak secara fisik.
 - Keahlian peneliti dalam menyilangkan bunga padi masih relatif terbatas.
7. Penelitian padi ini diperoleh hasil penelitian antara karena benih padi persilangan yang dihasilkan harus ditanam kembali untuk diketahui deskripsinya.

Saran dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dirumuskan beberapa saran dan rekomendasi sebagai berikut :

1. Penelitian pemuliaan tanaman padi ini tetap dilanjutkan oleh peneliti dengan keterbatasan dana, agar tujuan penelitian dapat dicapai secara lengkap.
2. Pengembangan persilangan tanaman padi memerlukan waktu yang cukup panjang sekitar 5-10 tahun (antara F1 sampai dengan F16). Sehingga kami menyarankan kepada pihak Kopertis untuk memfasilitasi kegiatan penelitian dengan rentang waktu sekitar 6 tahun dalam penelitian pemuliaan tanaman padi.
3. Kami sangat mengharapkan pihak Kopertis wilayah VI memfasilitasi penelitian lanjutan tentang topik ini juga, dengan harapan penelitian ini mempunyai manfaat yang lebih besar bagi segenap Stake Holder khususnya petani padi.
4. Peneliti memperoleh ketrampilan teknis menyilangkan padi secara khusus pada ahli pemulia tanaman padi. Semoga ada pihak yang berkenan memfasilitasi kegiatan ini terutama pihak Balai Besar Benih Padi di Sukamandi Jawa Barat, demi kemajuan bidang pertanian khususnya pemuliaan tanaman padi.

Daftar Pustaka

- Supartopo, 2006, Teknik Persilangan Padi (*Oryza sativa* L.) Untuk Perakitan Varietas Unggul Baru, Buletin Teknik Pertanian, Bogor.
- A.A.K., 2006, Budidaya Tanaman Padi, Kanisius, Yogyakarta
- Kartasapoetra, A., 2003, Teknologi Benih Pengolahan Benih dan Tuntunan Praktikum, Rineka Cipta, Jakarta.
- Allard, R.W., 1992, Pemuliaan Tanaman, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sugandi dan Sugiarto, 1994, Rancangan Percobaan, Andi Offset, Yogyakarta.
- Bambang S., dkk, 2007, Deskripsi Varietas Padi, Balai Besar Penelitian Tanaman padi, Subang.