
STUDI PELAKSANAAN PASCA PANEN BENIH DAN PENANGANAN LIMBAH DI KELOMPOK PENANGKAR BENIH DI KECAMATAN PANDIH BATU DAN MALIKU

Oleh

Evi Faridawaty¹, Muhammad Jasa², Soeparno³, Odi Andanu⁴, Ni Made Anggi Arlina Putri⁵, Kristanto Suryadhi⁶

^{1,2,3,4,5,6}Magister Ilmu Science, Palangkaraya

Email: 1evifaridawaty404@gmail.com

Article History:

Received: 11-09-2022

Revised: 14-10-2022

Accepted: 25-10-2022

Keywords:

Pasca Panen, Benih Padi, Limbah Padi

Abstract: Kegiatan penanganan pasca panen merupakan tahapan yang dilakukan atau disiapkan agar hasil pertanian siap dan aman digunakan oleh konsumen atau sehingga dapat diolah pada tahapan selanjutnya dalam kegiatan industri. Tahapan penanganan pascapanen hasil pertanian meliputi semua kegiatan mulai perlakuan pemanenan sampai pengolahan langsung terhadap komoditas hasil pertanian karena harus langsung ditangani agar dapat meningkatkan mutu hasil pertanian serta memiliki daya simpan dan daya guna lebih tinggi (AAK, 1990). Dalam usaha perbenihan banyak permasalahan teknis dan nonteknis yang dihadapi. Kondisi lingkungan masyarakat dan kebijakan tentang perbenihan yang kurang mendukung merupakan permasalahan non teknis yang dihadapi. Dari sisi teknis umumnya banyak dijumpai pada faktor pemeliharaan, panen, dan pascapanen. Keterbatasan pupuk dan kelebihan dan kekurangan air dalam pemeliharaan tanaman juga merupakan kendala yang sering dihadapi. Pada tahap panen dan pascapanen keterbatasan peralatan panen dan prosesing benih juga merupakan kendala yang sering dihadapi. Dalam penanganan dan pengolahan padi untuk dijadikan benih yang bermutu dan bersertifikat di tempat penangkaran padi masih terdapat limbah berupa jerami yang didapatkan dari proses pemanenan dan pengolahan benih. Limbah jerami padi bahkan menjadi limbah yang tidak terpakai. Pelaksanaan pasca panen di Kecamatan Pandih Batu dalam memproduksi benih pada kelompok Sumber Mulyo I dan masuk dalam kategori Sangat Baik dalam tahapan. Pada kelompok lainnya semua telah melakukan proses panen rata-rata dengan kategori Baik. Persentase pelaksanaan penanganan limbah pada 7 (tujuh) kelompok dengan nilai 50% dengan kategori Cukup pada Kelompok Sumber Mulyo I, Sido Muncul, Sari Tani, Karya Basuki, UPJA Gemari, Suka Maju I dan Karya Mandiri dan 1 (satu) kelompok dengan kategori Kurang pada Kelompok Tani Muda Jaya

PENDAHULUAN

Saat ini program perbenihan menitikberatkan pada penggunaan benih bermutu dan berlabel. Pada benih yang telah memiliki sertifikat dan label termuat unsur-unsur mutu benih yang dicantumkan meliputi kadar air, komponen benih murni, campuran varietas lain, kotoran dan daya tumbuh. Pada prinsipnya, usaha produksi benih pada penangkaran benih bertujuan untuk menghasilkan benih sebanyak-banyaknya dengan mutu yang memenuhi syarat sertifikasi benih.

Kegiatan penanganan pasca panen merupakan tahapan yang dilakukan atau disiapkan agar hasil pertanian siap dan aman digunakan oleh konsumen atau sehingga dapat diolah pada tahapan selanjutnya dalam kegiatan industri. Tahapan penanganan pascapanen hasil pertanian meliputi semua kegiatan mulai perlakuan pemanenan sampai pengolahan langsung terhadap komoditas hasil pertanian karena harus langsung ditangani agar dapat meningkatkan mutu hasil pertanian serta memiliki daya simpan dan daya guna lebih tinggi (AAK, 1990).

Aspek penting untuk menghasilkan benih bermutu (bersertifikat) meliputi dua aspek yaitu prinsip genetik dan agronomik. Prinsip genetik meliputi pengendalian mutu benih internal yang dilaksanakan oleh produsen benih/penangkar agar benih tidak mengalami kemunduran genetik dan mutu genetik (kemurnian) tetap terjaga. Prinsip agronomik merupakan kegiatan budidaya agar benih memiliki kuantitas dan kualitas yang maksimum (mutu fisik dan mutu fisiologis benih)

Usaha penangkar benih/produsen benih bertujuan menghasilkan benih bermutu yang memenuhi syarat sertifikasi dalam jumlah yang sebanyak-banyaknya. Upaya untuk menghasilkan benih bersertifikat tersebut, harus memperhatikan prinsip-prinsip yang sesuai dengan pedoman produksi benih bersertifikat antara lain : Memiliki lahan yang memenuhi persyaratan sebagai lahan produksi benih, yaitu lahan subur, air tersedia cukup, benih bersih dan bebas dari varietas lain ; Kejelasan asal-usul benih sumber dan berasal dari kelas yang lebih tinggi ; Isolasi waktu dan jarak, adalah tindakan untuk melindungi pertanaman benih serta mencegah penyerbukan silang oleh varietas lain, baik dari dalam maupun sekitar lahan produksi; Teknik budidaya produksi benih; Roguing, bertujuan untuk menjaga kemurnian benih; Pemanenan; Pengolahan benih; dan Penyimpanan benih.

Dalam usaha perbenihan banyak permasalahan teknis dan nonteknis yang dihadapi. Kondisi lingkungan masyarakat dan kebijakan tentang perbenihan yang kurang mendukung merupakan permasalahan non teknis yang dihadapi. Dari sisi teknis umumnya banyak dijumpai pada faktor pemeliharaan, panen, dan pascapanen. Keterbatasan pupuk dan kelebihan dan kekurangan air dalam pemeliharaan tanaman juga merupakan kendala yang sering dihadapi. Pada tahap panen dan pascapanen keterbatasan peralatan panen dan prosesing benih juga merupakan kendala yang sering dihadapi. Cuaca dan iklim juga termasuk kendala di lapangan yaitu pada saat proses penjemuran ketika tiba-tiba hujan turun pada saat benih sudah kering. Hal seperti ini dapat diatasi dengan penggunaan mesin pengering benih (*seed drier*). Terbatasnya informasi dan teknologi benih komoditas pertanian dan perkebunan mengakibatkan ketersediaan benih bermutu dalam jumlah cukup tidak dapat terpenuhi.

Resiko yang besar dalam sistem perbenihan disebabkan sistem perbenihan yang sangat kompleks dengan berbagai sub sistem Sistem perbenihan yang memiliki resiko masing-masing. Sehingga dalam usaha mengadakan industri benih harus didukung oleh:

pendanaan, sumber daya manusia, teknologi budi daya, teknologi panen dan prosesing benih, penyimpanan, pengemasan, transportasi, dan legalisasi (sertifikasi benih).

Menurut teori dari O. Obi, B. O. Ugwuishiwu, J. N Nwakaire (2016) Yang dimaksud dengan limbah pertanian dapat didefinisikan adalah residu dari pertumbuhan dan pengolahan produk pertanian mentah yang merupakan hasil produksi dan pengolahan non-produk dan mungkin mengandung bahan yang dapat bermanfaat bagi manusia. Residu ini dapat dihasilkan dari sejumlah kegiatan pertanian dan meliputi budidaya, produksi ternak, dan akuakultur.

Dalam penangangan dan pengolahan padi untuk dijadikan benih yang bermutu dan bersertifikat di tempat penangkaran padi masih terdapat limbah berupa jerami yang didapatkan dari proses pemanenan dan pengolahan benih. Limbah jerami padi bahkan menjadi limbah yang tidak terpakai. Jerami merupakan hasil samping usaha pertanian berupa tangkai dan batang tanaman sereal yang telah kering, setelah biji-bijiannya dipisahkan. Massa jerami kurang lebih setara dengan massa biji-bijian yang dipanen. Apabila dimanfaatkan bahan organik jerami padi sangat bagus digunakan sebagai media tanam baru.

Ketersediaan jerami padi yang cukup melimpah merupakan peluang untuk dimanfaatkan sebagai pakan sumber energi bagi ternak ruminansia. Jerami dapat dijadikan pakan ternak pada bagian batang tumbuh yang setelah dipanen bulir-bulir buah bersama atau tidak dengan tangkainya dikurangi dengan akar dan bagian batang yang tertinggal setelah disabit.

Limbah apabila tidak dimanfaatkan dapat merusak keindahan di area sekitar pertanian atau perkebunan. Limbah yang menumpuk dan membusuk membuat pemandangan buruk dan menimbulkan bau busuk yang mengganggu. Bahkan bila dibiarkan terus menerus, limbah pertanian juga bisa menjadi penyebab munculnya bibit penyakit. Limbah padat dan cair dari kegiatan pertanian adalah dua jenis limbah yang paling mudah menularkan bibit penyakit. Sampah yang membusuk itu akan menjadi sarang binatang pembawa penyakit.

Mengetahui tahapan proses yang dilakukan kelompok petani penangkar dalam menghasilkan benih padi bersertifikat dan permasalahan dalam menghasilkan benih bermutu dan bersertifikat.

1.2.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui tahapan pasca panen benih yang dilakukan di kelompok penangkar benih untuk menghasilkan benih bermutu
2. Mengetahui penanganan limbah pada tahapan pemanenan dan pengolahan benih yang dilakukan oleh penangkar benih
3. Mengetahui permasalahan yang dihadapi penangkar benih dalam memproduksi benih bermutu bersertifikat.

Adanya peningkatan mutu hasil benih Adanya peningkatan dan pengembangan kelompok penangkar menjadi usaha agribisnis yang dapat meningkatkan pendapatan.

METODE PENELITIAN

Jenis sumber data yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah ini yaitu :

a. Data primer

Data primer yang diperoleh yaitu berupa data hasil wawancara yang diperoleh melalui wawancara dan observasi lapang. Data primer diperoleh meliputi proses pemanenan, pengolahan dan penyimpanan benih padi serta melakukan

wawancara secara langsung terhadap kelompok tani dan pembimbing lapang.

b. Data sekunder

Data sekunder yang diperoleh berupa gambaran jumlah kelompok penangkar benih yang aktif memproduksi benih untuk keperluan benih di lokasi *Food Estate* di Kecamatan Pandih Batu dan Maluku Kabupaten Pulang Pisau, data produksi benih, dan data-data yang berkaitan dengan pengelolaan pascapanen dan pengolahan benih. Selain itu data sekunder juga diperoleh studi literatur atau data dari buku-buku.

Metode Analisis Data

Metode analisis data untuk penulisan karya ilmiah yaitu metode analisis deskriptif, analisis data deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menghasilkan benih yang bermutu diperlukan suatu perangkat pengelolaan benih. Perangkat tersebut tercakup dalam teknologi benih, yaitu teknologi untuk memproduksi benih, menganalisis mutu benih, menyimpan, memasarkan, dan mengedarkan tanpa harus mengurangi mutunya. Teknologi benih merupakan perpanjangan tangan ilmu benih dan antara keduanya selalu terdapat hubungan dan pengaruh timbal balik. Ilmu benih difokuskan pada viabilitas benih, sedang teknologi benih difokuskan pada mutu benih yang baik dan benar. Baik ilmu benih maupun teknologi benih tidak berorientasi pada macam komoditas tetapi berorientasi pada subjeknya (*subject matters oriented*) (Sadjad, 1989).

Pengelolaan benih yang dilaksanakan oleh kelompok penangkar di Kecamatan Pandih Batu dan Maluku dengan penerapan teknologi produksi benih sesuai dengan pedoman produksi benih bersertifikat untuk menghasilkan benih bermutu sesuai peraturan dan keputusan dari Kementrian Pertanian. Beberapa peraturan yang diterapkan yaitu :

1. Kepmentan No. 991/Hk.150/C/05/2018 Tentang Petunjuk Petunjuk Teknis Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan Teknis Sertifikasi Benih Tanaman Pangan Direvisi Menjadi
2. Kepmentan No. 620/Hk.140/C/04/2020 Tentang Petunjuk Teknis Sertifikasi Benih Tanaman Pangan
3. Kepmentan No. 80 /HK.140/C/03/2021 tentang Perubahan Atas Lampiran Keputusan Menteri Pertanian Nomor 620/ Hk.140/ C/04/2020 Tentang Petunjuk Teknis Sertifikasi Benih Tana man Pangan

Teknis pelaksanaan produksi benih di kelompok penangkar dalam hal penanganan pasca panen dan penanganan limbah dijelaskan sebagai berikut:

1. Gambaran Umum Penangkar Benih di Kecamatan Pandih Batu dan Maluku

Kelompok Penangkar Benih yang terdapat di Kecamatan Pandih Batu dan Maluku merupakan kelompok penangkar benih yang memproduksi benih bersertifikat dimana peredarannya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan benih di Kalimantan Tengah salah satunya mendukung program *Food Estate* yang telah berjalan sejak tahun 2020. Kelompok penangkar ini sudah memulai penangkaran sejak tahun 2019 yang dibentuk secara swadaya.

Kelompok Penangkar Benih di Kecamatan Pandih Batu dan Maluku ini termasuk yang mendapatkan program bantuan dari pemerintah yaitu Program Pengembangan Petani Produsen Benih Tanaman Pangan . Kelompok penangkar terdiri dari 8 kelompok yang produktif dan aktif memproduksi benih yang tersebar di beberapa desa yaitu Desa Belanti Siam, Desa Mulya Sari, Desa Sanggang, Desa Talio Hulu dengan rata-rata hasil produksi benih antara 2,5 – 3,5 ton Ha.

Varietas benih yang diproduksi dan dihasilkan dari penangkaran benih terdiri dari varietas Inpari 32, Inpari 42, *Nutri Zinc* dan Ipara 3 dengan kelas benih terdiri dari kelas BD, kelas BP dan kelas BR. Data Kegiatan Penangkar Benih ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan Penangkaran Benih Kecamatan Pandih Batu dan Maluku

No.	Kecamatan / Desa	Nama kelompok tani	Nama ketua	Jumlah anggota	Luas lahan (ha)	Benih yang ditangkarkan			
						Varietas	Luas (ha)		
1.	PANDIH BATU 1. Sanggang	Sumber Mulyo I	Karsono	20 orang	30	Inpari 42	30		
			Bibit Santoso	15 orang	38	Inpara 3 Nutri zinc Inpari 32	12 10 16		
		2. Mulya Sari	Sido Muncul	Sukirno	10 orang	22	Inpari 32	22	
				Slamet Priyadi	17 orang	30	Inpari 42 Inpari 32 Nutri zinc	15 10 5	
		3. Belanti Siam	Karya Mandiri			20 orang	25	Inpari 32	25
						10 orang	10	Inpari 32	10
		2.	5. Talio Hulu	Suka Maju I	Kadiyo	20 orang	15	Inpari 32	15
					1. Tahai Baru	Agus Suryanto	15 orang	15	Inpari 32
2. Tahai Jaya.	Parwono Adi								
	Karya Basuki								
				127 orang	185				

Sumber Data : Dinas Pertanian Kabupaten Pulang Pisau 2022

Dapat dilihat pada Tabel 1 luas penangkaran benih di Kecamatan Pandih Batu dan Maluku adalah seluas 185 Ha dengan jumlah total petani seluruhnya sebanyak 127 orang.

2. Penanganan Pasca Panen

Penanganan pasca panen adalah tindakan yang dilakukan atau disiapkan agar hasil pertanian siap dan aman digunakan oleh konsumen atau dapat diolah lebih lanjut melalui kegiatan industri. Penanganan pascapanen hasil pertanian meliputi semua kegiatan perlakuan dan pengolahan langsung terhadap hasil pertanian yang karena sifatnya harus segera ditangani untuk meningkatkan mutu hasil pertanian agar mempunyai daya simpan

dan daya guna lebih tinggi (AAK, 1990).

Penanganan pasca panen padi merupakan kegiatan sejak padi dipanen sampai menghasilkan produk antara (*intermediate product*) yang siap dipasarkan. Dengan demikian, kegiatan penanganan pasca panen padi meliputi beberapa tahap kegiatan yaitu pemanenan, penumpukan dan pengumpulan, perontokan, pembersihan, pengangkutan, pengeringan, pengemasan dan penyimpanan serta penggilingan.

A. Penentuan Saat Panen

Hal penting dalam proses pemanenan adalah ketepatan waktu panen. Apabila panen dilakukan terlalu awal atau terlalu akhir dapat mengakibatkan kehilangan hasil. Padi yang dipanen terlalu awal, butiran padi masih belum masak, sehingga mengakibatkan bulir patah lebih banyak. Sementara apabila pemanenan padi dilakukan terlambat juga mengakibatkan tanaman dapat terserang hama, serangga, tikus dan burung. Setiap keterlambatan panen satu minggu dapat meningkatkan susut panen dari 3,35% menjadi 8,65%. Waktu panen padi yang baik adalah pada saat padi mencapai umur panennya, dimana umur panen padi setiap varietas berbeda-beda. Penentuan umur panen dapat dilihat kenampakan padi di hamparan sawah. Umur optimal panen padi dicapai setelah 90 -95% butir gabah pada malai padi berwarna kuning atau kuning keemasan (Zulfa Rosyidhana, S.P, DPKP DIY, 2021)

Berdasarkan data yang didapatkan dari petani penangkar dalam menentukan saat panen yang dilakukan secara visual dengan pengamatan pada saat biji telah masak fisiologis sekitar 90 - 95% malai telah berwarna kuning atau kuning keemasan, yang akan menghasilkan gabah yang berkualitas.

B. Pemanenan dan Perontokan

Menurut (Pangaribu, 2019) Kegiatan panen padi merupakan kegiatan untuk mengumpulkan butir-butir padi yang sudah matang di sawah. Dalam kegiatan panen ini meliputi beberapa kegiatan yaitu: a) memotong jerami, b) mengangkut, c) merontok (*threshing*), d) membersihkan (*cleaning*) dan e) mengumpulkan (*bagging*) memasukkan gabah ke dalam karung. Kegiatan memotong padi bertujuan untuk memotong tangkai malai padi, sehingga didapatkan butir-butir padi yang ada di tangkai tersebut. Untuk kemudahan proses memotong maka dilakukan dengan menggunakan sabit, sehingga tidak tertutup kemungkinan pelepah dan daun padi ikut terpotong juga.

Pemanenan sekaligus perontokan yang dilakukan oleh kelompok penangkar semua dengan menggunakan mesin panen *Combine Harvester*. Gabah yang telah dipanen tersebut dikumpulkan dalam karung ukuran 50 kg dan diangkut ke tempat penjemuran. Selain gabah juga terdapat limbah hasil panen berupa jerami langsung yang tertinggal di lahan rata-rata berjumlah 1 - 1,5 ton per hektar pada saat pemanenan.

Pada lahan yang tidak dapat dipanen dengan menggunakan *Combine Harvester* petani melakukan proses pemanenan dengan menggunakan sabit secara manual dan proses panen dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2 di bawah ini :



Gambar 1. Pemanenan Padi Secara Manual di Kelompok Sumber Mulyo I



Gambar 2. Pemanenan Padi Dengan *Combine Harvester* di Kelompok Karya Mandiri

Penggunaan *Combine Harvester* sangat membantu petani dalam proses pemanenan untuk lahan yang siap dipanen dalam jumlah besar dan biasanya penggunaan combine ini dilakukan secara bergantian sesuai dengan waktu panen.

C. Pengerinan gabah

Pengerinan adalah proses mengeluarkan air (sebagian atau seluruhnya) dari biji gabah. Pengerinan merupakan tahap yang penting untuk meminimalkan risiko susut pascapanen. Pengerinan dapat mempengaruhi kualitas gabah saat penyimpanan, pengangkutan dan prosesing. Tahap perontokan dan tahapan pengerinan yang terlambat dapat menyebabkan susut hasil. Gabah yang terlambat dikeringkan dapat mengakibatkan butir gabah busuk karena pertumbuhan mikroorganisme, berjamur, berkecambah dan reaksi enzimatik sehingga beras berwarna kuning kecoklatan. Kerusakan gabah ini disebabkan oleh kadar air yang masih tinggi pada gabah sebelum dikeringkan.

Proses penurunan kadar air benih dapat dilaksanakan dengan berbagai metode seperti dikeringanginkan, penjemuran maupun dengan pengovenan. Ketiga metode tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menurunkan kadar air (Kartaspetra dalam Asmuliani, 2012)

Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok penangkar bahwa proses pengerinan yang dilakukan secara alami langsung dijemur di sinar matahari dengan menggunakan terpal dan sebagian di atas lantai jemur. Beberapa kelompok memiliki lantai jemur yang berukuran 10 x 8 m dan ukuran 6 x 6 m, dimana kapasitas ini tidak cukup apabila hasil panen jumlahnya besar, sehingga digunakan terpal agar gabah dapat dijemur dalam waktu bersamaan. Proses pengerinan padi dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Proses Pengeringan Padi di Kelompok Karya Mandiri dan Kelompok Tani Muda Jaya

Penggunaan terpal sebagai tempat untuk menjemur ini karena terbatasnya jumlah lantai jemur. Penjemuran padi dilakukan per varietas dan tidak digabung dengan varietas lain, sehingga kecil kemungkinan bercampur dengan varietas jenis lain. Pengeringan padi biasanya dilakukan sampai kadar air mencapai 10 – 12 %. Penurunan kadar air benih yang juga dilakukan dengan mengering anginkan benih sampai mencapai kadar air yang diharapkan. Setelah dijemur benih sementara dimasukkan dalam karung ukuran 50 Kg.

D. Pembersihan benih

Tujuan pembersihan gabah selain untuk menghilangkan butir hampa, kotoran dan benda asing lainnya juga meningkatkan nilai jual per satuan bobot, meningkatkan efisiensi pengeringan dan pengolahan hasil dan memperpanjang daya simpan (menekan serangan hama gudang). Pembersihan ini dilakukan karena biasanya berbagai kotoran yang terikut pada hasil perontokan berupa potongan malai, potongan daun atau bagian tanaman lainnya, gabah hampa, tanah dan pasir.

Pembersihan yang dilakukan untuk membuang atau memisahkan gabah kering dari kotoran atau benda asing, Material yang dapat dipisahkan dengan “Air Seed Cleaner” ini diantaranya sisa tanaman (tangkai, ranting, daun), batu krikil dan benih hampa (Ambiya, 2010). Proses pembersihan benih yang dilakukan kelompok penangkar dengan menggunakan alat *seed cleaner* yang digunakan oleh kelompok secara bergantian. Gambar proses pembersihan benih dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Proses Pembersihan Benih

Petani melakukan pengecekan butir apung dilakukan sekali dengan sampel 50 gr dengan cara memasukkan sampel benih padi kedalam air, kemudian dihitung butir padi yang terapung. Pengecekan butir apung ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui benih padi yang hampa dan yang tidak hampa. Setelah itu padi yang telah dicek butir apung dan dibersihkan dimasukkan ke dalam karung ukuran 10 kg dan 25 kg dan dilakukan pencatatan sehingga dapat dilanjutkan untuk proses penyimpanan.

E. Pengemasan Benih

Pengemasan benih penting dilakukan untuk mempermudah di dalam penyaluran/transportasi benih, juga untuk melindungi benih selama penyimpanan sehingga mutu benih dapat dipertahankan dan serangan insek dapat dihindari. Dalam hal ini efektif atau tidaknya kemasan dapat diketahui dari kemampuannya dalam mempertahankan kadar air, viabilitas benih dan serangan insek. Pengemasan sementara dapat dilakukan selama pengolahan benih berlangsung atau setelah selesai pengolahan sambil menunggu hasil uji lab keluar dan label selesai dicetak. Benih sebaiknya dikemas dalam karung plastik yang dilapis dengan kantong plastik di bagian dalamnya. Untuk tujuan komersial/pemasaran benih, benih sebaiknya dikemas dengan menggunakan kantong plastik tebal 0.08 mm atau lebih dan di-sealed/ dikelim rapat. (<http://cybex.pertanian.go.id>, 2021)

Pengemasan benih yang dilakukan oleh petani sebelum benih disimpan di dalam gudang penyimpanan. Setelah benih dibersihkan dari kotoran dan hampa, benih siap untuk dikemas. Alat pengemas yang digunakan karung terbuat dari bahan plastik dengan volume ukuran 10 Kg , 25 Kg dan benih tidak dimasukkan ke dalam kantong plastik. Pengemasan Benih sebagian dilakukan secara manual dan pada beberapa kelompok penutupan karung dengan menggunakan alat sealer. Gambar alat sealer dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Alat Sealer Penutup Karung Benih

Karung benih yang berisi benih yang telah ditutup rapat kemudian disimpan dalam gudang dengan ditumpuk sesuai dengan varietas dan tanggal panen, sambil menunggu label benih dari BPSB selesai dicetak. Benih yang telah dikemas dan akan disimpan dilakukan pencatatan terlebih dahulu sesuai dengan varietas, jumlah dan waktu panen dalam buku catatan.

F. Penyimpanan Benih

Apabila benih yang dikelola tidak segera ditanam, dan masih memerlukan waktu cukup lama untuk digunakan, maka tahapan penyimpanan benih yang benar sangat penting untuk dilaksanakan oleh petani. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam penyimpanan benih yaitu : kondisi ruang penyimpanan (*seed storage*), kadar air awal benih, vigor awal benih, suhu ruang penyimpanan dan kelembapan nisbi, dan serangan hama, cendawan gudang, yang menentukan kemampuan benih dalam bertahan hidup selama penyimpanan.

Penyimpanan benih yang dilakukan oleh petani di dalam gudang penyimpanan dengan berbagai macam ukuran dan sebagian terbuat dari beton dan kayu. Namun ada 2 kelompok yang masih belum memiliki gudang penyimpanan, sehingga penyimpanan benih dilakukan di dalam rumah. Adapun ketersediaan sarana gudang yang dimiliki oleh kelompok masing-masing dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Ketersediaan Sarana Gudang yang dimiliki Kelompok Penangkar

No	Nama Kelompok Tani	Jumlah	Ukuran (m)	Bahan Gudang
1	Sumber Mulyo I	1	6 x 13	Beton
2	Sido Muncul	1	-	-
3	Sari Tani	1	6 x 9	Beton dan kayu
4	Karya Basuki	1	-	-
5	UPJA Gemari	1	6 x 8	Beton
6	Suka Maju I	1	5 x 8	Beton
7	Tani Muda Jaya	1	6 x 13	Beton
8	Karya Mandiri	1	6 x 8	Beton

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 8 kelompok penangkar ada 2 kelompok yang masih belum memiliki fasilitas gudang penyimpanan benih yaitu kelompok Sido Muncul dan

kelompok Karya Basuki. Ketersediaan gudang ini sangat penting untuk dimiliki kelompok petani untuk mempertahankan viabilitas benih dan agar masa simpan benih menjadi lebih panjang. Benih yang disimpan pada gudang penyimpanan juga memiliki persyaratan kondisi penyimpanan yang selayaknya yaitu: lantai terbuat dari semen/beton, tidak bocor, bersih, memiliki ventilasi dan sirkulasi udara yang lancar, dan perlu dilakukan pemeliharaan terhadap kerusakan fisik akibat hama gudang. Gambar gudang dan proses penyimpanan benih di beberapa kelompok penangkar dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7 di bawah ini :



Gambar 6. Gudang Penyimpanan dan Cara Penyimpanan Benih Kelompok Penangkar Tani Muda Jaya dan Sumber Mulyo I



Gambar 7. Gudang Penyimpanan dan Cara Penyimpanan Benih Kelompok Penangkar Karya Mandiri

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung dengan petani bahwa benih yang disimpan setelah dimasukkan ke dalam karung, benih disimpan dengan cara ditumpuk sesuai dengan varietas, tanggal panen dan jumlahnya, pada bagian lantasi dilapisi dengan papan yang disusun sebagai alas sebelum bersentuhan dengan lantai.

3. Persentase Pelaksanaan Proses Pemanenan Pada Kelompok Penangkar

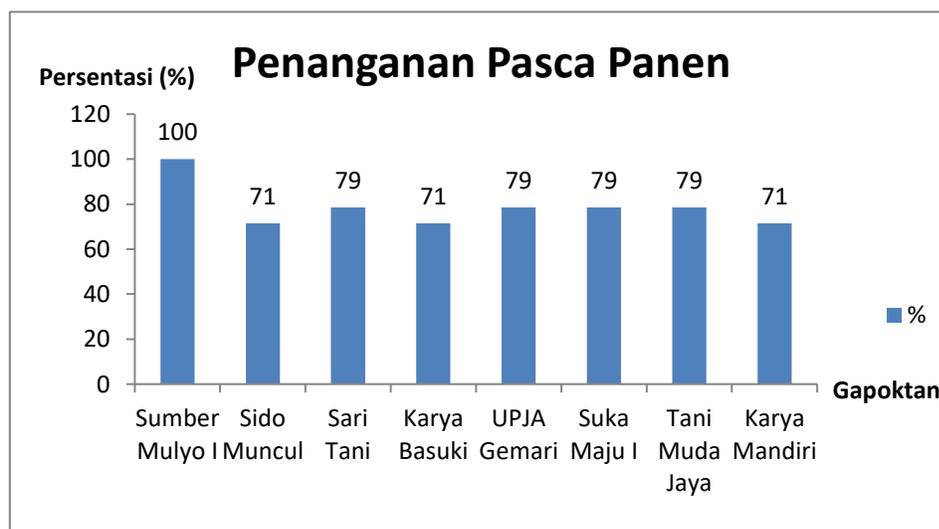
Menurut Sumiati (2006) ada berbagai macam cara pengukuran performansi yang pernah dilakukan perusahaan-perusahaan dunia. Pertama mereka menentukan obyektif performansi yang dibutuhkan didalam pengukuran tersebut, seperti *quality, speed, reliability, flexibility*, dan sebagainya. Obyektif tersebut diberi skor dan bobot. Pada pengukuran ini, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval nilai tertentu yaitu 0 sampai 100. Nol (0) diartikan paling jelek dan seratus (100) diartikan paling baik. Dengan demikian parameter dari setiap indikator adalah sama, setelah itu didapatkan suatu hasil yang dapat dianalisa. Tingkat pemenuhan performansi didefinisikan oleh normalisasi dari indikator performansi tersebut. Tabel monitoring indikator performansi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Monitoring Indikator Performansi

Sistem Monitoring	Indikator Kerja
<40	<i>Poor</i>
40-50	<i>Marginal</i>
50-70	<i>Average</i>
70-90	<i>Good</i>
>90	<i>Excellent</i>

Sumber : Sumiati (2006)

Berdasarkan perhitungan persentase pelaksanaan penanganan pasca panen secara keseluruhan dari jawaban kuesioner secara langsung ke kelompok penangkar, didapatkan nilai rata-rata persentase 79% dari 8 kelompok penangkar yang dijadikan sampel. Hasil persentase pelaksanaan pemanenan tersebut dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Persentase Pelaksanaan Pasca Panen Pada Kelompok Penangkar

Pada Gambar 8 dapat dilihat persentase nilai tertinggi pelaksanaan pasca panen pada kelompok Sumber Mulyo I dan masuk dalam kategori Sangat Baik dalam tahapan proses

pemanenan padi. Pada kelompok lainnya semua telah melakukan proses panen rata-rata dengan kategori Baik.

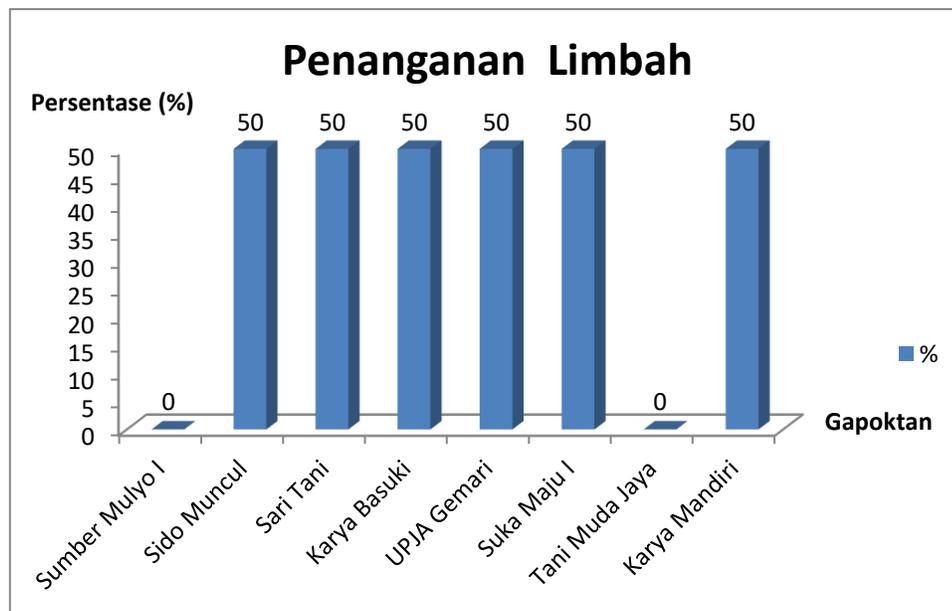
Teknologi pascapanen dapat mengamankan hasil panen dan mengolah hasil menjadi komoditas bermutu, selain dapat pula meningkatkan daya guna hasil maupun limbah hasil olahan. Proses pengamanan produksi dengan tahap yang paling rawan, yakni pada saat panen (pengumpulan, perontokan, pembersihan benih dan pengangkutan benih), pengeringan (penjemuran benih, pembalikan benih dan pembersihan benih) dan pengolahan (penggilingan gabah apabila untuk konsumsi, pengemasan benih, penyimpanan dan pengangkutan). Hasil benih yang baik dan bermutu sesuai dengan persyaratan sertifikasi benih dapat tercapai apabila pelaksanaan penanganan pasca panen dilaksanakan dengan baik oleh kelompok penangkar.

4. Pelaksanaan Penanganan Limbah Padi Pada Kelompok Penangkar

Dalam penanganan dan pengolahan padi untuk dijadikan benih yang bermutu dan bersertifikat pada penangkaran padi berdasarkan data dari petani responden rata-rata belum menangani dan mengolah limbah baik dari proses pemanenan dan pengolahan benih.

Berdasarkan data persentase perhitungan yang didapat dalam penanganan limbah di kelompok penangkar didapatkan persentase 50% pada 7 (tujuh) kelompok

sedangkan pada 1 (satu) kelompok tidak melakukan penanganan limbah sama sekali. Persentase pelaksanaan penanganan limbah dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentase Pelaksanaan Penanganan Limbah Pada Kelompok Penangkar

Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa persentase pelaksanaan penanganan limbah pada 7 (tujuh) kelompok dengan nilai 50% dengan kategori Cukup dan 1 (satu) kelompok dengan kategori Kurang.

Kelompok Penangkar melakukan penanganan limbah berupa jerami dari hasil pemanenan dan pengolahan benih dengan cara yaitu :

1. Membakar jerami untuk dijadikan pupuk kompos tanaman sayuran
2. Mengembalikan ke lahan sawah sebagai pupuk.

Penanganan dan pengolahan limbah secara khusus belum dilakukan dan sebagian besar dibiarkan membusuk di lahan dari hasil pemanenan dengan menggunakan *combine harvester*. Berdasarkan data kuesioner dari petani limbah jerami yang dihasilkan pada proses pemanenan dan pengolahan benih rata-rata berkisar 1 – 1,5 ton per hektar.

Limbah dapat merusak keindahan di area sekitar pertanian atau perkebunan apabila dibiarkan, bahkan limbah yang membusuk akan menimbulkan bau busuk yang mengganggu. Apabila dibiarkan secara terus menerus limbah juga dapat menjadi sumber penyakit dan sampah yang membusuk dapat menjadi sarang binatang pembawa penyakit. Limbah padat dan cair dari kegiatan pertanian adalah dua jenis limbah yang paling mudah menularkan bibit penyakit.

5. Permasalahan Yang Dihadapi Kelompok Tani Penangkar

Banyak permasalahan teknis dan nonteknis yang dihadapi dalam usaha perbenihan, dan hal ini juga yang dihadapi oleh kelompok penangkar. Permasalahan nonteknis antara lain kondisi lingkungan masyarakat dan kebijakan tentang perbenihan yang kurang mendukung. Permasalahan teknis umumnya banyak dijumpai pada faktor pemeliharaan, panen, dan pascapanen.

Ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kelompok penangkar dalam masalah teknis pelaksanaan produksi benih bersertifikat antara lain :

1. Masih terbatasnya sarana dan peralatan yang digunakan dalam produksi benih seperti lantai jemur, alat pengeringan padi, alat pembersih benih, gudang penyimpanan benih dan alat penutup karung benih.
2. Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dan curah hujan yang tinggi yang sulit dikendalikan oleh petani. Serangan OPT dalam jumlah besar sementara ketersediaan obat pembasmi hama sangat terbatas karena harganya cukup tinggi, sehingga tidak dapat mengendalikan hama dan penyakit secara keseluruhan yang mengakibatkan produksi benih menurun.
3. Masih kurangnya permodalan untuk peningkatan produksi benih bersertifikat dan dana swadaya petani masih terbatas.
4. Penggunaan *Combine Harvester* sebagai alat pemanenan mengakibatkan banyaknya campuran varietas lain pada lahan.
5. Varietas padi Nutri Zinc yang ditanam kurang sesuai dengan kondisi lahan, sehingga walaupun ditanam dengan kondisi pertanian serta perawatan khusus, namun produktivitas benih yang dihasilkan masih tetap rendah.
6. Penanganan dan pengolahan limbah belum dilakukan karena masih terbatasnya pengetahuan petani dalam pengelolaan limbah menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, pupuk penyubur tanaman.
7. Masih terbatasnya pengetahuan dan ketrampilan petani penangkar dalam hal peraturan dan pelaksanaan produksi benih karena kurangnya bimbingan ataupun pelatihan yang diberikan dalam hal memproduksi benih bersertifikat.

KESIMPULAN

1. Pelaksanaan pasca panen di Kecamatan Pandih Batu dalam memproduksi benih pada kelompok Sumber Mulyo I dan masuk dalam kategori Sangat Baik dalam tahapan. Pada kelompok lainnya semua telah melakukan proses panen rata-rata dengan kategori Baik.

2. Persentase pelaksanaan penanganan limbah pada 7 (tujuh) kelompok dengan nilai 50% dengan kategori Cukup pada Kelompok Sumber Mulyo I, Sido Muncul, Sari Tani, Karya Basuki, UPJA Gemari, Suka Maju I dan Karya Mandiri dan 1 (satu) kelompok dengan kategori Kurang pada Kelompok Tani Muda Jaya.
3. Ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kelompok penangkar dalam masalah teknis pelaksanaan produksi benih bersertifikat antara lain :
 - a) Masih terbatasnya sarana dan peralatan yang digunakan dalam produksi benih seperti lantai jemur , alat pengeringan padi, alat pembersih benih, gudang penyimpanan benih dan alat penutup karung benih.
 - b) Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dan curah hujan yang tinggi yang sulit dikendalikan oleh petani. Sementara ketersediaan obat-obatan pembasmi hama sangat kurang dan harganya cukup tinggi.
 - c) Masih kurangnya permodalan untuk peningkatan produksi benih bersertifikat.
 - d) Penggunaan Combine Havester sebagai alat pemanenan mengakibatkan banyaknya campuran varietas lain pada lahan.
 - e) Varietas padi Nutri Zinc yang ditanam kurang sesuai dengan kondisi lahan , sehingga walaupun ditanam dengan kondisi pertanaman serta perawatan khusus, namun produktivitas benih yang dihasilkan masih tetap rendah.
 - f) Penanganan dan pengolahan limbah belum dilakukan dengan baik karena masih terbatasnya pengetahuan petani dalam pengelolaan limbah menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan.
 - g) Masih terbatasnya pengetahuan dan ketrampilan petani penangkar dalam hal peraturan dan pelaksanaan produksi benih bersertifikat karena kurangnya bimbingan ataupun pelatihan yang diberikan dalam hal memproduksi benih bersertifikat.

SARAN

1. Diharapkan pemerintah dapat memberikan bantuan tambahan untuk kelengkapan sarana dan peralatan produksi benih pada program selanjutnya sehingga ke depan kelompok dapat lebih mandiri.
2. Penanggulangan serangan OPT dari pihak terkait dapat dilakukan secepatnya dan sesuai dengan serangan yang terjadi dengan prinsip tepat sasaran, tepat waktu sehingga dapat mengurangi luas kerusakan hasil panen dalam jumlah besar.
3. Perlu ada program pinjaman lunak bagi kelompok penangkar dari pihak perbankan atau pun badan usaha pengkreditan lain.
4. Pembersihan alat combine havester setelah digunakan sehingga tidak tercampur dengan varietas lain pada saat panen di lahan yang lain.
5. Penanaman varietas benih sebaiknya disesuaikan dengan kondisi lahan pertanian untuk menghasilkan benih dengan optimal.
6. Perlu diberikan bimbingan untuk petani dalam pengelolaan limbah pertanian menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan.
7. Perlu diberikan bimbingan/pelatihan bagi petani penangkar tentang peraturan dan teknis pelaksanaan produksi benih bersertifikat secara kontinu dan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sadjad, S. 1989. Panduan Mutu Benih Tanaman Kehutanan di Indonesia. Bogor: IPB.
- [2] AAK, 1990, Budidaya Tanaman Padi. Kanisius, Jakarta 172 Hal
- [3] Sumiati (2006) Analisis Pengaruh Return On Asset, Financial Leverage Dan Tingkat Suku Bunga Terhadap Harga Saham (Studi Pada Perusahaan Farmasi Yang Go Public Di Bursa Efek Jakarta).
- [4] Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung : Alfabeta.
- [5] Asmuliani, 2012. Pengaruh Tebal Tumpukan Terhadap Mutu Benih Padi (Oryza Sativa) Hasil Pengeringan Dengan Box Dryer. Fakultas. Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar
- [6] Ambiya Elradhie Nour. 2010. Penanganan Pasca Panen Benih Padi (Oryza Sativa L.) Kelas Benih Sebar (Es) Di Pt Sang Hyang Seri (Persero) Rm I Sukamandi, Jawa Barat
- [7] F.O. Obi; B.O. Ugwuishiwu, J.N, Nwakaire. Agricultural waste concept, generation, utilization and management. Nijotech. 2016; 35; 957 – 954[41]
- [8] Pangaribu, 2019. Pengenalan Mesin Panen Padi Combain Harvester: Materi Bimtek Alsintan, BBP Mektan. Badan Litbang Pertanian
- [9] Yuliatrisedyowati. 2021. Tata Cara Untuk Menangkar Benih Padi Unggul <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/97059/> diakses 8 Oktober 2022
- [10] Zulfa Rosyidhana, S.P., M.P. 2021. Cemaran Okratoksin A pada Beras
- [11] <https://dppk.jogjaprovo.go.id/> diakses 10 Oktober 2022