V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya padi sawah merupakan kegiatan memproduksi padi yang didalamnya terjadi keterkaitan antara faktor-faktor produksi dan capaian tingkat produksi yang dihasilkan, dimana faktor produksi sering disebut dengan istilah *input* dan jumlah produksi disebut dengan *output* atau target pencapaian (Sadono Sukirno, 2000).

Suatu fungsi produksi dapat memberi gambaran kepada petani tentang produksi yang efisien secara teknis, artinya semua penggunaan *input* dalam produksi serba minimal atau serba efisien sehingga selama budidaya tergantung kepada faktor produksi yang digunakan, jumlah masing-masing faktor, serta produktivitas dari masing-masing faktor.

Joko Triyanto (2006) menyebutkan bahwa produksi padi pada dasarnya tergantung pada luas panen, hasil per hektar serta faktor produksi yang diterapkan selama budidaya padi yang juga turut mempengaruhi meskipun tidak semua faktor produksi berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan mengenai faktor produksi (variabel) yang diterapkan selama budidaya padi dapat diketahui variabel apa saja yang menjadi penyebab terjadinya penurunan hasil produksi padi sehingga dilakukan pengambilan data di lapangan.

Pengambilan data dilakukan di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman terhadap petani padi sawah sebanyak 68 orang. Pengambilan responden dilakukan secara acak dengan memperhatikan lokasi sawah yang terpusat di Kecamatan Godean seperti Desa Sidoluhur dan Desa Sidomulyo. Adapun faktor produksi

yang dianalisis meliputi luas panen, pemakaian jenis benih, pengolahan lahan, penggunaan umur bibit, pola penanaman dan jarak tanam, pemberian pupuk organik dan anorganik, jenis organisme pengganggu tanaman (OPT), pengendalian hama penyakit dan gulma, umur panen dan tindakan terhadap gabah hasil panen.

Berdasarkan dari data primer yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan kuisioner secara langsung di lapangan, diperoleh data sebagai berikut :

A. Luas Lahan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada variabel luas lahan sawah didapat 85,2% dengan luas lahan budidaya padi 500-10.000 m^2, 10,3% dengan luas lahan budidaya padi 250-500 m^2 dan 3% dengan luas lahan budidaya padi kurang dari 250 m^2 (Tabel 12). Jika dilihat pada kelas distribusi lahan budidaya padi, Kecamatan Godean berada dalam kelas II dan III. Artinya secara umum petani di Kecamatan Godean melakukan usaha tani budidaya padi pada luasan 250 m^2 sampai dengan 10.000 m^2. Luas lahan yang diusahakan dalam budidaya padi terdiri dari lahan milik sendiri dan lahan milik orang lain yang dibudidayakan baik oleh secara sewa, gadai maupun sakap atau bagi hasil (Tabel 13).

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif pada variabel luas lahan sawah

Luas lahan sawah (m^2)	Frekuensi	Rata-rata (m^2)	Persen
<250	2	215,0	3,0
250-500	7	421,4	10,3
500-10.000	58	1.264,1	85,2
>10.000	1	65.000	1,5
Total	68	-	100

Tabel 2. Hasil analisis deskriptif pada variabel status lahan sawah

Status lahan sawah	Frekuensi	Persen
Lahan milik sendiri	29	42,6
Lahan milik orang lain	39	57,4
Total	68	100

Lahan sawah diketahui sebagai faktor produksi yang paling penting dibandingkan dengan faktor produksi lainnya karena selain sebagai media tanam, lahan juga memberikan balas jasa yang diterima lebih tinggi dibandingkan dengan faktor produksi yang lain. Tabel 12 menginformasikan bahwa 85,2% petani melangsungkan budidaya padi sawah dengan luasan 500 m^2 sampai dengan 10.000 m^2 dengan rata-rata luas lahan budidaya mencapai 1.264,1 m^2. Budidaya padi sawah dilakukan oleh petani dengan tingkat umur yang sudah lanjut usia sehingga dalam penerapan teknologi budidaya yang dilakukan berdasarkan kepada pengalaman bertani. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosadianah (2017) bahwa luas lahan sawah mempengaruhi skala usahatani terutama pada tingkat efisiensinya. Dalam hal ini disampaikan bahwa dengan semakin luas lahan maka semakin tidak efisien penggunaan lahan tersebut. Ini didasarkan pada pemikiran bahwa lahan yang terlalu luas mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisiensi menjadi berkurang seperti halnya dalam pemupukan urea, SP-36 dan NPK dan faktor produksi lainnya seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja.

Sebaliknya pada lahan yang sempit yang terdiri dari lahan kelas I dan II dengan luasan kurang dari 250 m^2 dan atau dibawah 500 m^2 upaya pengawasan faktor produksi akan semakin baik, namun luas lahan yang terlalu sempit

cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien pula, akibat penggunaan faktor-faktor produksi yang berlebihan baik sebagai pemilik maupun sebagai penggarap lahan sawah. Dalam segi luasan sawah, penyebab utama tidak terjadinya efisiensi faktor produksi disebabkan karena tingkat pendidikan, umur, pengalaman bertani dan tingkat kesejahteraan petani.

Tabel 13 menunjukkan bahwa di Kecamatan Godean terdapat 57,4% petani yang memanfaatkan lahan sawah milik orang lain sebagai lahan budidaya yang dapat menghasilkan. Dalam tatanan pertanian pedesaan, sistem penguasaan lahan dapat diklasifikasikan statusnya menjadi hak milik, sewa, sakap (bagi hasil), dan gadai. Status hak milik adalah lahan yang dikuasai dan dimiliki oleh perorangan atau kelompok atau lembaga maupun organisasi. Sedangkan sewa, gadai ataupun sakap merupakan pemanfaatakn suatu lahan pertanian oleh orang lain menjadi lahan produktif. Perbedaan sistem kepemilikan lahan menimbulkan perbedaan dalam penerimaan petani. Selain itu tingkat pendapatan dan tingkat efisiensi pada usahatani yang dijalankan berbeda pula seperti halnya di Kecamatan Godean.

Petani di Kecamatan Godean yang berperan sebagai penggarap memiliki tingkat kesejahteraan yang rendah. Hal ini disebabkan dalam budidaya tanaman padi petani diharuskan untuk mengeluarkan biaya sewa lahan serta biaya produksi sehingga pendapatan atau penerimaan hasil yang didapatkan dari usahatani sangat rendah. Hal ini didukung oleh Mantri Tani Kecamatan Godean Nurhayati yang menyampaikan bahwa di Kecamatan Godean tingkat kesejahteraan petani masih rendah sehingga budidaya padi dengan cara menyewa lahan masih terus dilakukan terutama oleh golongan petani yang memiliki usia lanjut. Dalam hal ini

disebutkan juga bahwa petani penggarap dalam menjalankan usahataninya lebih sering menekan biaya yang semestinya dikeluarkan seperti dalam penggunaan benih hasil tanam sebelumnya, rendahnya pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik serta rendahnya tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi lainnya.

Mariyah (2008) dalam Eko Maidarto (2016) menyebutkan bahwa produksi padi cenderung stagnan bahkan menurun dengan kondisi kesejahteraan petani. Perbedaan status petani juga mempengaruhi mutu lahan sawah serta tingkat produktivitas lahan yang diusahakan (Irmayanti, 2010 dalam Eko Maidarto, 2016).

Dilihat dari segi produktivitas lahan sawah terhadap hasil gabah padi, Lains (1988) dalam Rosadianah (2017) mengatakan bahwa kenaikan luas lahan berkontribusi 41,3% terhadap pertumbuhan produksi. Hal ini berarti semakin luas maka produksi padi akan meningkat sehingga memiliki hubungan positif (Rizal Zulmi, 2008 dalam Rosadianah 2017). Meskipun menjadi faktor penting dalam usahatani, luas lahan sawah di Kecamatan Godean pada kenyataannya tidak dapat diubah sebagaimana faktor produksi lainnya. Hal ini disebabkan karena luas lahan sawah berkaitan dengan tingkat kesejahteraan petani. Adapun langkah yang dapat dilakukan terhadap luas lahan sawah adalah melalui peningkatan mutu intensifikasi (PMI). Hal ini menunjukkan bahwa dengan luasan lahan sawah yang sama petani dimungkinkan mendapatkan hasil produksi yang berbeda tergantung dari faktor produksi yang dijalankan.

B. Pemakaian Jenis Benih

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada variabel pemakaian jenis benih padi di Kecamatan Godean didapat 60,3% yang menggunakan benih dari hasil penanaman sebelumnya dan 38,2% yang menggunakan benih berlabel biru atau benih sebar (tabel 14). Penggunaan jenis benih menurut (Suprihatno *et al*. 2004 dalam Hadi Setia 2005) bahwa pemilihan dan penggunaan jenis benih dapat berkontribusi cukup besar dalam meningkatkan hasil produksi padi.

Tabel 3. Hasil analisis deskriptif pada variabel berbagai penggunaan sumber benih padi

Sumber benih	Frekuensi	Persen
Hasil tanam sebelumnya	41	60,3
Label biru	26	38,2
Seadanya	1	1,5
Total	68	100

Tabel 14 memperlihatkan bahwa petani di Kecamatan Godean hanya memakai 3 sumber benih yaitu benih hasil tanam sebelumnya, benih seadanya dan benih berlabel biru. Dari ketiga jenis benih yang digunakan, hanya jenis berlabel biru yang diduga merupakan varietas unggul. Hal ini diperkuat dengan pernyataan petani bahwa benih yang berasal dari hasil tanam sebelumnya merupakan benih yang sudah turun-temurun tanpa memperhatikan banyaknya jumlah frekuensi penanaman.

Tabel 14 menunjukkan bahwa penggunaan benih padi dari hasil tanam sebelumnya 60,3% dan menjadi pilihan utama bagi petani di Kecamatan Godean. Hal ini diduga karena benih tersebut sudah dapat beradaptasi pada lingkungan sawah pada musim tanam sebelumnya (adaptif) sehingga mempunyai sifat genetik yang tahan terhadap kondisi cekaman biotik berupa hama dan penyakit tanaman

atau kondisi abiotik berupa kondisi cuaca yang tidak menguntungkan seperti curah hujan, suhu, kelembaban harian, ketinggian tempat atau topografi, lama panjang penyinaran matahari serta tingkat kesuburan lahan atau tanah (Daradjat dkk, 2013 dalam Bustami 2012). Tingginya pemakaian benih padi dari hasil tanam sebelumnya diduga juga dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan petani untuk menekan biaya *input* produksi. Hal ini didasarkan pada tingginya status petani penggarap (Tabel 13) sehingga dengan menggunakan benih dari hasil tanam sebelumnya petani tidak perlu lagi membeli benih sehingga biaya produksi akan menjadi lebih rendah seiring tingginya harga beli benih.

Hal senada didukung oleh Daradjat *et al*. (2008) dalam Yahumri dkk. (2015) yang menyatakan bahwa benih padi yang digunakan oleh masyarakat lebih dari 60% berasal dari sektor informal yaitu berupa gabah yang disisihkan dari sebagian hasil panen musim sebelumnya yang dilakukan secara berulang-ulang. Hal ini berarti petani padi belum merespon benih varietas unggul dengan baik. Lebih lanjut Sumarno (1998) menyatakan bahwa jaminan mutu benih bersertifikat dalam hal daya tumbuh, vigor, kemurnian, dan kesehatan benih belum dapat meyakinkan petani.

Penggunaan benih dari hasil tanam sebelumnya oleh petani juga dapat diartikan sebagai salah satu pilihan petani untuk menekan biaya produksi. Dalam hal ini benih unggul dapat diperoleh petani secara mudah dipasaran. Hambatan lainnya dari benih unggul tersebut adalah tingginya faktor pendukung yang harus dikeluarkan seperti penggunaan pupuk anorganik, pemberian pestisida serta faktor produksi lainnya. Joko Triyanto (2006) menyebutkan bahwa dalam produksi

pertanian, produksi dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus yang terdiri dari tanah, benih, pupuk, obat hama dan tenaga kerja. Artinya dalam mencapai hasil produksi yang efisien dibutuhkan kombinasi yang sinergis dari semua faktor produksi.

Tabel 14 juga menginformasikan bahwa terdapat 38,2% petani di Kecamatan Godean yang sudah menggunakan benih berlabel biru (varietas unggul). Dalam hal ini petani sudah mengetahui tentang kelebihan dari menggunakan varietas unggul seperti memiliki produktivitas tinggi, respon terhadap pemupukan, tahan terhadap hama penyakit, mampu beradaptasi dengan lingkungan, memiliki rasa dan aroma yang sedap, genjah dan harga jual yang baik. Selain unggul dalam produksi, varietas unggul juga memiliki sifat yang jelas yang berbeda dari varietas lainnya yang sudah beredar (*distinctive*), seragam kinerja tanaman dan pertanamannya (*uniform*), stabil (*stable*) dalam keunggulan sifat kinerja tanaman dan pertanaman.

Penggunaan benih pada budidaya padi di Kecamatan Godean pada dasarnya berkaitan dengan usahatani yang dijalankan yang dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan petani sehingga menjadi dasar penerapan teknologi budidaya padi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Dobermann dan Fairthurts (2000) dalam Yahumri dkk. (2015) bahwa hasil produksi padi terutama pada lahan sawah dengan irigasi teknis yang baik sangat dipengaruhi oleh faktor iklim, tingkat kesuburan lahan sawah dan varietas yang adaptif pada daerah penanaman. Penanaman varietas yang sesuai dengan pemberian pupuk yang tepat,

pemeliharaan yang sesuai serta proses penyinaran yang optimal akan memberikan hasil yang baik.

C. Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah sawah yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Godean secara garis besar dilakukan sesuai dengan anjuran sebesar 97.1% dan 2.9% melakukan pengolahan lahan tergantung tenaga kerja (tabel 15). Hal ini diduga akibat tersedianya saluran irigasi yang baik sehingga pengolahan lahan sawah dapat dilakukan seperti umumnya tanpa tergantung musim.

Tabel 4. Hasil analisis deskriptif terhadap cara pengolahan lahan

Pengolahan lahan	Frekuensi	Persen
Sesuai anjuran	66	97,1
Tidak sesuai anjuran	2	2,9
Total	68	100

Menurut Nurhayati selaku Mantri Tani Kecamatan Godean menambahkan bahwa selama budidaya padi seperti halnya dalam pengolahan lahan sawah di Kecamatan Godean umumnya dilakukan sesuai dengan anjuran serta diolah secara mekanis salah satunya dengan menggunakan mesin seperti mesin *hand* traktor (Tabel 9). Hal ini didukung oleh kondisi lahan sawah yang memiliki kontur lahan datar antar petak sawah, sehingga biaya yang dikeluarkan oleh petani menjadi lebih murah dan pengolahan lahan memiliki waktu yang relatif singkat, serta akibat terbatasanya tenaga kerja muda yang bekerja di sektor pertanian. Hal senada didukung oleh pendapat (Bagyo, 1984) bahwa pengolahan lahan secara mekanis memungkinkan peningkatan produktivitas tanah dan intensitas tanam yang berakibat pada peningkatan produksi tanpa mengurangi permintaan buruh.

D. Bibit Padi

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada variabel pemakaian umur bibit padi didapat 51,5% petani yang menggunakan bibit padi berumur 7-21 hari setelah semai (HSS) dan 48,5% bibit padi berumur diatas 21 hari setelah semai (HSS) (tabel 16).

Tabel 5. Hasil analisis deskriptif pada variabel penggunaan umur bibit padi

Umur bibit padi yang digunakan (HSS)	Frekuensi	Persen
7-21	35	51,5
>21	33	48,5
Total	68	100

Bibit padi merupakan komponen teknologi produksi yang sangat penting untuk mendapatkan tingkat produksi yang optimal. Penggunaan bibit berumur muda 7-21 HSS (Tabel 16) oleh petani di Kecamatan Godean diduga untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik. Hal ini didasarkan pada pengalaman bertani bahwa dengan menggunakan umur bibit padi muda maka bibit padi lebih cepat untuk tumbuh dan berkembang, lebih cepat beradaptasi, memiliki jumlah anakan yang oiptimal, serta memiliki hasil produktivitas yang tinggi. Badan Litbang Pertanian (2004) dalam Nafisah Khairatun (2014) menyampaikan bahwa salah satu komponen teknologi PTT adalah pemakaian bibit muda (7-21 HSS), kecuali pada daerah-daerah yang endemis keong mas.

Kamil (1982) dalam Misran (2013) juga menjelaskan bahwa bibit adalah tumbuhan muda yang menentukan pertumbuhan tanaman selanjutnya. Umur bibit yang tepat dapat meningkatkan produksi padi sawah. Lebih lanjut De Datta (1981) dalam Misran (2013) menyampaikan bahwa pemindahan bibit pada umur yang

lebih muda dapat mengurangi kerusakan bibit, tanaman tidak mengalami stagnasi dan pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih cepat serta memiliki jumlah anakan yang lebih baik.

Hasil penelitian Fita Anggraini (2013) melaporkan bahwa tanaman padi dengan perlakuan umur bibit muda yakni umur 7 dan 14 hari setelah semai (HSS) mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun sebesar 36 – 39% dan bobot gabah per rumpun 18 – 19,5% dengan produksi gabah kering giling (GKG) ton sampai dengan 19,41% bila dibandingkan umur bibit 21 dan 28 hari.

Tabel 16 juga menunjukkan bahwa 48,5% petani menggunakan bibit padi yang berumur lebih dari 21 HSS. Hal tersebut diduga tidak berhubungan dengan pencegahan dari serangan hama keong mas seperti yang disampaikan oleh Badan Litbang Pertanian (2004) (Tabel 21) melainkan disebabkan oleh rendahnya ketersediaan tenaga kerja pada saat musim tanam padi sehingga terjadi penundaan waktu tanam. Hal ini didukung oleh Nurhayati selaku Mantri Tani Kecamatan Godean dan hasil riset dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang menyampaikan bahwa tingkat regenerasi petani di Pedesaan sepeti halnya di Kecamatan Godean sangat rendah sehingga tenaga kerja dalam sektor pertanian rendah.

E. Sistem Penanaman

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari hasil survei yang dilakukan didapatkan bahwa dalam melakukan budidaya padi sawah petani menggunakan sistem penanaman pola tegel dan sistem tanam jajar legowo (tajarwo). Sistem penanaman pola tegel merupakan sistem tanam padi yang sering digunakan oleh

petani pada umumnya dengan cara menenam padi pada lubang tanam pada setiap baris dan kolom antar tanaman. Sedangkan penanaman dengan jajar legowo ditandai dengan lebih rapatnya jarak tanam antar baris tanaman padi serta terdapat satu baris kosong setelah beberapa baris tanaman sehingga lebih dikenal dengan istilah tanaman efek samping. Jajar legowo biasanya memiliki banyak pola tanam salah satunya pola tanam 2:1.

Tabel 6. Hasil analisis deskriptif pada variabel sistem penanaman padi dan jarak tanam

Sistem penanamaan dan jarak tanam (cm^2)	Frekuensi	Persen
Legowo 2:1 (20x20)	3	4,4
Legowo 3:1 (20x20)	2	2,9
Legowo 4:1 (20x20)	1	1,5
Legowo 5:1 (20x20)	1	1,5
Legowo 6:1 (20x20)	2	2,9
Legowo 7:1 (20x20)	1	1,5
Pola tegel (20x20)	45	66,2
Pola tegel (22x22)	8	11,8
Pola tegel (25x25)	5	7,4
Total	68	100

Tabel 17 memberikan informasi bahwa 66,2% petani menerapkan sistem tanam pola tegel dengan jarak tanam 20x20 cm, 11,8% sistem tanam pola tegel dengan jarak tanam 22x22 cm serta 7,4% dengan sistem tanam pola tegel dengan jarak tanam 25x25 cm. Adapun jarak tanam yang digunakan baik pada sistem tanam pola tegel maupun jajar legowo sebagian besar menggunakan jarak tanam 20x20 cm untuk semua varietas tanaman padi yang dibudidayakan. Pemilihan jarak tanam yang rapat 20x20 cm diduga untuk mengurangi pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Pane *et al*. (2004) dalam Muyassyir (2012) bahwa pertanaman padi dengan jarak tanam yang

lebih rapat dapat menekan pertumbuhan gulma, sehingga hasil tanaman lebih tinggi.

Mobasser *et al*. (2009) dalam Muyassyir (2012) melaporkan bahwa pada jarak tanam rapat seperti yang dilakukan petani di Kecamatan Godean (Tabel 17), jumlah malai per rumpun padi menurun, tetapi jumlah malai per meter persegi (m^2) nyata meningkat. Hal ini sejalan dengan Kurniasih *et al*. (2008) dalam Muyassyir (2012) yang melaporkan bahwa jarak tanam yang lebar mampu meningkatkan penangkapan radiasi surya oleh tajuk tanaman, meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti jumlah anakan, volume dan panjang akar total, meningkatkan bobot kering tanaman dan bobot gabah per rumpun, tetapi tidak berpengaruh terhadap hasil gabah per satuan luas.

Berdasarkan Tabel 17 tingginya penerapan sistem tanam dengan pola tegel yang dilakukan di Kecamatan Godean sebesar 85,4%. Hal ini diduga karena masih rendahnya kesadaran petani terhadap kemudahan dan kelebihan penanaman jajar legowo seperti dalam pemberian pupuk dan pemeliharaan terhadap hama penyakit serta produksi yang dihasilkan karena populasi tanaman per satuan luas dapat dipertahankan bahkan dapat ditingkatkan (Puslitbang Tanaman Pangan, 2013). Pada sistem tanam jajar legowo tata letak tanaman dimanipulasi sehingga rumpun tanaman sebagian besar menjadi tanaman pinggir. Tanaman padi yang berada di pinggir pada dasarnya mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak, sehingga menghasilkan gabah lebih tinggi dengan kualitas yang lebih baik.

F. Pupuk Organik, Pupuk N, Pupuk P dan Pupuk Majemuk NPK

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada variabel penggunaan pupuk organik didapatkan informasi mengenai penggunaan pupuk organik yang menunjukan terdapat 60,3% petani tidak pernah memberikan pupuk organik dalam melangsungkan budidaya padi, 26,5% pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang dan 11,8% pemberian pupuk organik kompos.

Tabel 7. Hasil analisis deskriptif variabel penggunaan pupuk organik

Frekuensi pemberian dan jenis pupuk organik	Frekuensi	Persen
Kadang-kadang (pupuk kandang)	1	1,5
Selalu (pupuk kandang)	18	26,5
Selalu (pupuk kompos)	8	11,8
Tidak pernah	41	60,3
Total	68	100

Tabel 18 menunjukkan bahwa jenis pupuk organik yang biasa diberikan petani di Kecamatan Godean meliputi pupuk kandang dan pupuk kompos. Pupuk kandang yang diberikan terdiri dari kotoran hewan peliharaan seperti sapi dan kambing ataupun sejenisnya yang sudah dikomposkan maupun disimpan dalam rentan waktu tertentu. Berdasarkan pernyataan petani, pemberian pupuk kandang bertujuan untuk memberikan unsur hara bagi tanaman serta menurunkan volume ruang simpan kotoran pada kandang hewan peliharaan. Adapun jenis pupuk kompos yang diberikan petani biasanya didapatkan dari toko pertanian sehingga membutuhkan biaya tambahan.

Tabel 18 menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik yang dilakukan petani sangat rendah. Hal ini diduga disebabkan karena tingginya status kepemilikan lahan yang berperan sebagai penggarap serta tingkat umur petani yang relatif usia tua. Hal ini menjadi pertimbangan petani sehingga hanya

memberikan pupuk anorganik sebagai sumber hara tanaman sehingga dapat menurunkan biaya produksi. Senada dengan Nurhayati selaku Mantri Tani Kecamatan Godean yang juga menyampaikan bahwa Kecamatan Godean memiliki permasalahan pada sektor pertanian seperti rendahnya tingkat regenerasi petani muda sehingga peran petani khususnya di sawah banyak dilakukan oleh petani yang berumur tua dan menyebabkan tingginya status petani penggarap.

Pupuk organik diketahui tidak hanya mengandung unsur makro seperti nitrogen, kalium, fosfat, namun mengandung unsur mikro seperti kalsium, magnesium, dan mangan yang dibutuhkan tanaman padi serta berperan memelihara keseimbangan tanah karena berpengaruh dalam jangka waktu panjang serta sebagai gudang makanan bagi tanaman.

Bahan organik dalam pupuk kandang maupun pupuk kompos yang diberikan dapat menstimulus ketersediaan fospor (P) yang sudah ada dalam bentuk fospor (P) total, sehingga unsur hara P akan tersedia lebih banyak. Dengan tersedianya fospor (P), maka K tersedia juga menjadi lebih banyak karena fospor (P) berinteraksi dengan K. Pentingnya pemilihan pupuk organik karena sifat-sifat pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat tanah (Syahrudin dan Nuraini, 1999), diantaranya :

1. Sifat pupuk atau bahan organik yang mudah mengikat air menyebabkan suhu tanah lebih dingin dari lingkungan sehingga dapat memacu aktivitas mikroorganisme dalam merubah struktur dan pori tanah.
2. Pupuk organik sebagai sumber unsur hara dan penyangga ketersedian unsur hara sehingga tersedia bagi tanaman.

3. Pupuk organik menaikkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah
4. Pupuk organik yang memiliki ion negatif akan berinteraksi dengan ammonium dan kalium sehingga unsur N dan K tersedia bagi tanaman.

Tabel 8. Penggunaan pupuk anorganik N (urea), P (SP-36) dan NPK (kg/hektar) pada berbagai varietas

Varietas	Frekuensi	Persen	Urea	SP-36	NPK
Ciherang	24	35,3	428,72	62,02	119,83
Bagendit	8	11,8	291,34	13,02	728,47
IR64	22	32,4	275,55	34,55	130,51
Sintanur	2	2,9	169,54	341,95	126,44
Cimalaya	2	2,9	97,50	0	37,50
Mikongga	2	2,9	0	0	316,67
Mentik	5	7,4	430,66	123,48	15,38
Cianjur	3	4,4	92,59	31,25	152,08
Total	68	100	1785,9	606,27	1626,88
Rerata			223,24	75,78	203,36

Tabel 19 memberikan informasi bahwa dalam satu musim tanam padi sawah petani memberikan pemupukan N (urea) sebesar 223,24 kg per hektar, SP-36 75,78 kg per hektar dan 203,36 kg per hektar NPK.

Berdasarkan distribusi varietas yang ditanam (Tabel 19) terdapat 3 varietas yang memiliki persentase penanaman yang tinggi. Ketiga varietas yang ditanam terdiri dari padi varietas ciherang sebesar 35,3%, varietas IR64 sebesar 32,4% dan 11,8% untuk varietas Bagendit. Adapun kebutuhan masing-masing pupuk anorganik menurut Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (2005) bahwa untuk setiap ton gabah yang dihasilkan, tanaman padi memerlukan hara N sebanyak 17,5 kg (setara 39 kg Urea), P sebanyak 3 kg (setara 9 kg SP-36) dan K sebanyak 17 kg (setara 34 kg KCl) dan NPK sebanyak 300 kg. Berdasarkan hal tersebut

maka kebutuhan pupuk anorganik (urea, SP-36 dan NPK) dari ketiga varietas padi yang dominan dibudidayakan di Kecamatan Godean sebagai berikut.

Tabel 9. Kebutuhan pupuk anorganik pada beberapa varietas padi sawah

Varietas	Rata-rata gabah (ton/ha)	Urea (kg/ha)	SP-36 (kg/ha)	NPK (kg/ha)
Ciherang	6,0	228	50	300
Bagendit	5,5	209	46	300
IR-64	5,0	190	42	300

Sumber : Eva Anisa (2018).

Tabel 20 dapat dilihat bahwa varietas ciherang untuk menghasilkan gabah 6 ton per hektar membutuhkan pupuk urea 228 kg, 50 kg pupuk SP-36 dan 300 kg pupuk NPK. Varietas bagendit membutuhkan 209 kg pupuk urea, 46 kg pupuk SP-36 dan 300 kg pupuk NPK dalam menghasilkan 5,5 ton gabah per hektar. Sedangkan varietas IR-64 mampu mengasilkan gabah 5 ton per hektar apabila dilakukan pemupukan urea sebesar 190 kg, 42 kg pupuk SP-36 dan 300 kg pupuk NPK. Melihat kepada jumlah pupuk urea, SP-36 dan NPK yang diberikan petani terhadap ketiga varietas tersebut (Tabel 19), menunjukkan bahwa pemupukan yang dilakukan selama budidaya padi tidak berdasarkan terhadap kebutuhan pupuk sesuai tanaman.

Pemberian pupuk urea untuk varietas ciherang sebesar 428,72 kg, varietas bagendit sebesar 291,34 kg dan IR-64 sebesar 275,55 kg urea. Pada tabel yang sama (Tabel 19), pada pemupukan SP-36 petani di Kecamatan Godean memberikan pupuk SP-36 terhadap varietas ciherang, bagendit dan IR-64 masing-masing sebesar 62,02 kg per hektar, 13,02 kg per hektar dan 34,55 kg per hektar. Sedangkan pada pupuk NPK (Tabel 19) dapat dilihat pada varietas ciherang dan IR-64 petani memberikan pupuk NPK di bawah ketentuan pemerintah masing-

masing sebesar 119,83 kg per hektar dan 130,51 kg per hektar. Sebaliknya pada varietas bagendit petani memberikan pemupukan NPK di atas ketentuan pemerintah yaitu sebesar 728,47 kg per hektar.

Pemupukan berimbang merupakan salah satu upaya untuk mendukung peningkatan produktivitas padi. Selisih masing-masing hara (N,P,K) yang dibutuhkan tanaman dan yang tersedia di tanah merupakan jumlah hara dalam bentuk pupuk yang perlu ditambahkan ke tanah dengan mempertimbangkan faktor inefisiensi (Kasno dan Setyorini 2008 dalam Ikhwani, 2014). Jika di interpretasikan hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk yang berlebihan dari kebutuhan tanaman hanya akan membuang unsur hara tersebut karena tidak berpengaruh terhadap peningkatan produksi tanaman sedangkan pada pemupukan yang rendah, tanaman akan menyerap unsur hara yang diberikan serta unsur hara yang tersedia dalam tanah.

Pemberian pupuk urea (Tabel 19) dengan dosis tinggi dapat memacu pertumbuhan vegetatif tetapi tidak terjadi peningkatan hasil yang nyata, bahkan sering turun (Ar-Riza 2000 dalam Ikhwani, 2014). Sedangkan pada pemupukan pupuk SP-36 dan pupuk NPK diduga tanaman menyerap unsur hara yang diberikan serta menyerap dari sumber hara yang terkandung dalam tanah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Sisworo dan Rasjid (1986) serta Idawati dan Haryanto (1994) dalam Aisyah (2010) menunjukkan bahwa efsiensi pemupukan P pada lahan kering dan lahan sawah tidak mencapai 10%. Hal ini menunjukkan bahwa unsur P memiliki sifat *immobil* sehingga terjadi timbunan fospor di dalam tanah akibat pemupukan yang dilakukan secara terus menerus sehingga dapat

dimanfaatkan oleh tanaman. Sedangkan pada pupuk NPK terutama pada unsur hara kalium diketahui dapat berasal dari pemupukan dan berbagai bahan organik selama budidaya misalnya dari jerami yang dikembalikan ke lahan sawah. Hal ini juga dijelaskan oleh Rochayati *et al*. (1990) dalam Pramuda Sakti (2009) bahwa lahan sawah pada umumnya tidak tanggap terhadap pemupukan K, baik pada tanah berstatus K rendah, sedang maupun tinggi (sifat unsur K yang mudah mengalami pencucian). Oleh karena itu, pemupukan K hanya dianjurkan untuk lahan sawah yang berstatus K rendah, berdrainase buruk, dan berkadar karbonat tinggi, yang dapat dilakukan melalui mengembalikan jerami ke dalam tanah.

G. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan Pengendalian OPT

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap variabel hama penyakit tanaman padi didapatkan bahwa jenis organisme yang ditemukan dan mengganggu tanaman meliputi hama tikus, sundep, wereng dan keong sebagai hama utama tanaman padi.

Tabel 10. Hasil analisis deskriptif pada variabel jenis hama tanaman padi sawah

Jenis OPT	Frekuensi	Persen
Keong	1	1,5
Sundep	8	11,8
Tikus	15	22,1
Tikus dan sundep	33	48,5
Tikus, sundep dan wereng	1	1,5
Tikus dan wereng	8	11,8
Tikus, wereng dan keong	1	1,5
Tikus, wereng dan sundep	1	1,5
Total	68	100

Tabel 21 memberikan informasi bahwa hama tikus dan sundep memiliki persentase yang tinggi sebesar 48,5% yang ditemukan secara bersamaan dalam satu musim penanaman padi. Hama tikus dan sundep masing-masing ditemukan

pada saat budidaya tanaman secara berbeda dengan persentase 22,1% hama tikus dan 11,8% hama sundep (hama penggerek batang). Sedangkan hama tikus dan wereng yang ditemukan secara bersamaan dalam satu musim penanaman sebesar 11,8%. Hal ini sependapat dengan Irsan Chandra (2014) bahwa hama utama padi sawah terdiri dari tikus (*Rattus argentiventer*), walang sangit (*Leptocorisa acuta*), penggerek batang (*Thriporyza* sp.), keong mas, wereng (*Nilavarvata lugens*, *Neppotetik apicalis*), dan orong-orong (*Gryllotalpha* sp.). hama yang menyerang tanaman padi di Kecamatan Godean tahun 2016 dirinci sebagai berikut.

Tabel 11. Luas serangan hama tanaman di Kecamatan Godean Tahun 2016 (ha)

Desa	Tikus	Penggerek Batang	BLB	Walang sangit
Sidorejo	145	83	23	10
Sidoluhur	119	76	23	6
Sidomulyo	38	35	5	2
Sidoagung	93	66	13	8
Sidokarto	26	41	12	9
Sidoarum	40	29	3	5
Sidomoyo	69	71	19	6
Total	530	401	98	46

Sumber : Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman; Kecamatan Godean dalam angka (2017).

Tabel 12. Hasil analisis deskriptif pada variabel tindakan pengendalian hama dan penyakit tanaman padi

Tindakan pengendalian Hama Penyakit Tanaman Padi (satu musim)	Frekuensi	Persen (%)
Dibiarkan	4	5,9
Pemberian pestisida/buatan 1 kali	20	29,4
Pemberian pestisida/buatan 2 kali	42	61,8
Pemberian pestisida/buatan 3-5 kali	2	2,9
Total	68	100

Serangan hama, penyakit dan gulma pada tanaman padi dapat menyebabkan produksi padi menurun secara drastis. Gulma yang tumbuh bersama tanaman padi

mampu mengurangi hasil gabah seiring terjadinya persaingan dalam pengambilan hara, air, udara, dan ruang. Selain mengurangi kuantitas maupun kualitas hasil, gulma juga bertindak sebagai inang bagi hama dan penyakit.

Tabel 22 menunjukkan bahwa hama tikus di Kecamatan Godean memiliki luas serangan sebesar 530 hektar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan 86,7% petani yang terkena dampak serangan hama tikus (Tabel 21). Serangan hama tikus diketahui dapat menyebabkan padi puso, atau tersisa sekitar 10% sampai dengan 20% dari produksi padi normal. Adapun hama walang memiliki luas serangan 46 hektar sehingga menyerang tanaman padi dengan cara menghisap malai padi pada periode mulai berisi bulir hingga matang susu menyebabkan bulir padi menjadi hampa dan menurunkan kuantitas dan kualitas produksi gabah yang dihasilkan (Sands, 1977 dalam Irsan Chandra, 2014). Sedangkan hama sundep atau penggerek batang memiliki luas serangan 401 hektar dengan pola serangan menyerang tanaman padi melalui telur yang ditempatkan pada daun yang dapat memasuki batang dan menyerap cairan batang pada saat menjadi larva. Akibatnya serangan hama walang dan sundep, batang maupun malai padi menjadi berwarna putih dan hampa.

Serangan Hama diketahui mampu menurunkan hasil produksi padi. Dalam mencegah terjadinya penurunan hasil produksi tersebut, petani di Kecamatan Godean melakukan tindakan pengendalian terhadap hama penyakit tanaman (Tabel 23). Pengendalian hama penyakit melalui pemberian pestisida anorganik maupun pestisida buatan dengan 2 kali aplikasi pemberian sebesar 61,8% dan 29,4% melakukan pengendalian hama penyakit tanaman padi sesuai dengan hasil

pengamatan kebiasaan OPT. Pengendalian hama tanaman padi dengan 2 kali aplikasi diduga karena hama seperti tikus, walang sangit dan sundep atau penggerek batang masih ditemukan sehingga setelah dilakukan upaya pengendalian hama tersebut masih kembali menyerang areal tanaman padi. Kondisi seperti ini diduga bahwa hama tersebut dapat berpindah tempat. Hal ini dapat terlihat bahwa di Kecamatan Godean memiliki lahan pesawahan yang berdekatan dengan lahan perkebunan sepeti perkebunan tebu maupun semak belukar sehingga aplikasi pemberian pestisida tidak cukup melainkan perlu dibarengi dengan sanitasi lingkungan sekitar areal pesawahan.

Pendapat yang sama disampaikan oleh Nurhayati selaku Mantri Tani Kecamatan Godean yang juga didukung pendapat petani di lapangan bahwa hama tanaman padi secara terus menerus ditemukan di Kecamatan Godean meskipun pencegahan dan pengendalian telah dilakukan. Chakraborty (2011) dalam Irsan Chandra (2014) menyampaikan bahwa hama walang dan sundep dapat terus ditemukan akibat perilakunya yang dapat hidup dengan menghisap biji rumput-rumputan yang berbentuk malai sehingga hama dan penyakit dapat kembali ke areal pesawahan.

Sedangkan pada serangan gulma, Smith (1983) dalam Rudiyono (2016) mengemukakan bahwa efek gangguan gulma yang parah dan biasa terjadi adalah kehilangan hasil yang disebabkan oleh adanya kompetisi gulma dengan tanaman padi. Kehilangan hasil padi akibat gulma diperkirakan mencapai 11% pada musim kering dan 13% pada musim hujan.

Tabel 13. Hasil analisis deskriptif pada variabel tindakan pengendalian gulma pada tanaman padi

Tindakan pengendalian gulma pada Tanaman Padi (satu musim)	Frekuensi	Persen (%)
Dibiarkan	3	4,4
Penyiangan 1 kali	6	8,8
Penyiangan 2 kali	54	79,4
Penyiangan lebih dari 2 kali	5	7,4
Total	68	100

Tabel 24 menginformasikan bahwa petani pada umumnya mengetahui tentang dampak dari keberadaan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkebangan tanaman. Hal ini ditunjukkan dengan melakukan penyiangan sebanyak 2 kali sebesar 79,4%. Penyiangan gulma oleh petani biasanya dilakukan secara tradisional dengan alat gosrok atau landak. Hal ini mengingat bahwa dengan herbisida maka perlu pengeluaran biaya tambahan seiring tingginya status petani sebagai penggarap (Tabel 13). Pembersihan gulma 2 kali (Tabel 24) dengan alat gosrok dilakukan dengan cara mendorong gosrok dalam baris tanaman padi serta memotong antar baris tanaman padi sehingga keempat arah dari tanaman padi bersih dari gulma.

Pada lahan sawah yang memiliki saluran irigasi yang baik seperti di Kecamatan Godean, penekanan pertumbuhan dan perkembangan gulma juga dapat dilakukan pada saat pengolahan lahan, pemakaian pola tanam dan jarak tanam, dan pengaturan ketinggian air.

Pengolahan tanah berperan penting dalam pengendalian gulma secara tidak langsung. Pengolahan tanah yang sesuai anjuran (Tabel 15) dengan dibarengi mekanisasi secara sempurna dimulai dari meluku, rotari, meratakan tanah,

dilakukan secara bertahap sehingga dapat mematikan dan membusukkan gulma yang tumbuh. Kedalaman pembajakan tanah turut mempengaruhi penurunan pertumbuhan gulma semusim atau *short annual weed* (*Cyperus difformis, C. sanguinolentus Echinochloa colonum, E. Cruss-galli, dan Monocharia vaginalis*) dan gulma menahun atau *perennial weed* (*Alternanthera philoxeroides, Pistia statiotes,* dan *Limnocharis flava*) yang dibarengi dengan memperhatikan ketinggian air sehingga gulma terpendam di dalam tanah Sudayrono Tri (2010).

Penekanan gulma dengan penggenangan dilakukan melalui sistem *intermitten* dengan penggenangan berselang-seling dari kondisi genangan yang dangkal hingga tanpa genangan. Sudayrono Tri (2010) melaporkan penggenangan 1-2 cm dapat menurunkan populasi gulma dan pada genangan hingga 15 cm pertumbuhan gulma dapat tertekan. Pada penggenagan yang dangkal, gulma berdaun lebar dan tekian lebih dominan daripada gulma rumputan sehingga dapat ditekan melalui penggunaan pola tanam dan jarak tanam yang lebih rapat.

H. Umur Panen, Tindakan Terhadap Gabah dan Hasil Gabah Padi

Panen termasuk dalam salah satu faktor produksi yang menentukan kualitas gabah. Dalam hal ini, kegiatan panen padi berkaitan dengan umur panen dan tindakan terhadap gabah yang dipanen sehingga dapat menggambarkan hasil gabah yang didapatkan.

Tabel 14. Hasil analisis deskriptif pada variabel umur panen

Umur Panen	Frekuensi	Persen (%)
Umur <105 HST	35	51,5
Umur 105-110 HST	23	33,8
Umur >110 HST	10	14,7
Total	68	100

Tabel 25 menunjukkan terdapat 51,5 % petani memanen padi berumur kurang dari 105 HST, umur 105-110 HST sebesar 33,8% dan 14,7% memanen padi berumur diatas 110 HST. Adapun sebaran varietas padi yang dominan dibudidayakan di Kecamatan Godean terdiri dari varietas ciherang, IR64 dan bagendit (Tabel 31). Berdasarkan distribusi varietas yang dominan dibudidayakan, maka umur panen yang sesuai dengan anjuran pemerintah pada beberapa varietas padi tersebut sebagai berikut.

Tabel 15. Rekomendasi umur panen berbagai varietas padi

Varietas	Rekomendasi umur panen (HST)
Ciherang	116-125
IR64	110-120
Bagendit	110-120

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2009).

Tabel 16. Hasil analisis deskriptif pada variabel umur panen varietas Ciherang di Kecamatan Godean

Umur panen	Frekuensi	Persen (%)
<105 HST	12	50,0
105-110 HST	10	41,7
>110 HST	**2**	**8,3**
Total	24	100

Tabel 17. Hasil analisis deskriptif pada variabel umur panen varietas IR-64 di Kecamatan Godean

Umur panen	Frekuensi	Persen (%)
<105 HST	12	54,5
105-110 HST	6	27,3
>110 HST	**4**	**18,2**
Total	22	100

Tabel 18. Hasil analisis deskriptif pada variabel umur panen varietas Bagendit di Kecamatan Godean

Umur panen	Frekuensi	Persen (%)
<105 HST	6	75
105-110 HST	2	25
Total	8	100

Tabel 26 menunjukkan bahwa rekomendasi umur panen dari varietas yang banyak dibudidayakan oleh petani di Kecamatan Godean memiliki umur panen di atas 110 HST. Hal ini apabila dikaitkan dengan pemanenan padi yang dilakukan oleh petani maka memiliki persentase yang kecil (Tabel 27, Tabel 28 dan Tabel 29). Artinya banyak petani yang melakukan panen sebelum memasuki waktu panen yang semestinya. Pada Tabel 27, umur panen padi varietas ciherang yang sesuai dengan rekomendasi dari pemerintah hanya sebesar 8,3% dengan persentase paling rendah bila dibandingkan dengan umur panen kurang dari 105 HST maupun umur panen 105-110 HST. Hal serupa juga terjadi pada varietas IR64 dengan umur panen yang sesuai rekomendasi pemerintah sebesar 18,2% (Tabel 28). Sedangkan untuk varietas bagendit, petani cenderung memanen padi berumur kurang dari 105 HST dan umur 105 – 110 HST (Tabel 29). Hal ini jika di interpretasikan maka padi varietas bagendit pada dasarnya belum memasuki umur panen yang semestinya.

Tabel 25 menunjukkan bahwa padi yang dipanen oleh petani secara umum belum memasuki masa panen. Hal disebabkan oleh kegiatan menjual hasil gabah kepada pengepul. Menurut petani dan juga Mantri Tani Kecamatan Godean, Nurhayati menyampaikan rendahnya regenerasi petani muda yang bekerja di sektor pertanian mendorong terjadinya keterbatasan tenaga kerja petani sehingga hasil gabah dijual secara langsung oleh petani baik dipanen oleh petani maupun oleh pihak pengepul. Nurhayati menambahkan bahwa pada umumnya petani di Kecamatan Godean melakukan budidaya tanaman padi dari pengolahan lahan dan

atau pembibitan sampai dengan kondisi malai atau gabah yang sudah layak dijual (masa panen).

Selain berdasarkan waktu tanam, padi yang sudah memasuki umur panen juga dapat terlihat secara visual yang ditandai dengan 90-95% butir gabah pada malai padi sudah berwarna kuning atau kuning keemasan dan daun bendera sudah mulai mengering, kerontokan gabah sekitar 16-30% dengan cara meremas malai dengan tangan. Padi yang dipanen sesuai umur tanam dapat menghasilkan gabah yang berkualitas, dengan kandungan butir hijau dan butir mengapur yang rendah dan menghasilkan rendemen giling yang tinggi (Darmajati, 1974; Damarjati *et al*, 1981 dalam Nugraha Sigit, 2013).

Tabel 19. Hasil analisis deskriptif pada variabel tindakan perontokan gabah hasil panen

Waktu perontokan	Frekuensi	Persen
Dirontokan satu hari setelah panen	32	47,1
Perontokkan langsung	33	48,5
Tidak dilakukan	2	2,9
Tergantung tenaga kerja	1	1,5
Total	68	100

Hasil analisis deskriptif pada variabel tindakan perontokkan hasil gabah di Kecamatan Godean (Tabel 30) didapatkan 48,5% perontokan secara langsung di areal pesawahan dan 47,1% perontokan yang dilakukan satu hari setelah panen (HSP). Perontokkan gabah padi secara langsung di lahan dapat menekan tingkat kehilangan hasil panen terutama untuk varietas yang mudah rontok. Artinya petani maupun pengepul berusaha untuk mempertahankan kuantitas sehingga tingkat kehilangan kuantitas dari hasil gabah rendah.

Meskipun demikian, pada (Tabel 30) masih banyak ditemukan petani yang melakukan perontokkan gabah secara tidak langsung. Hal ini diduga akibat

terbatasnya tenaga kerja, penambahan nilai ekonomis untuk membayar tenaga kerja serta tidak adanya harga gabah yang intensif atau tergantung kepada pengepul berkaitan dengan tingkat kesejahteraan petani dan tingginya status petani penggarap (Tabel 13). Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhayati selaku Mantri tani Kecamatan Godean yang mengatakan bahwa teknologi alat pertanian termasuk alat panen di masyarakat tersedia secara baik (Tabel 9). Kegiatan panen dan penanganan pascapanen masih terbatas oleh ketersediaan tenaga kerja di lapangan sehingga petani tidak sepenuhnya melakukan penanganan gabah padi secara langsung di areal pesawahan dan hanya melakukan tindakan pascapanen padi sampai perontokan sebelum hasil gabah dijual.

Tabel 30 menunjukkan adanya perontokkan gabah secara langsung dan perontokkan gabah secara tidak langsung. Perontokan gabah padi yang dilakukan berbeda waktu dari pemanenan diketahui dapat menyebabkan kerusakan gabah. Pendapat yang sama juga disampaikan BSN (2000) dalam Nugraha Sigit (2013) bahwa kerusakan gabah padi setelah penundaan perontokan selama 3 hari pada musim kemarau mencapai 2,84%. Sedangkan kerusakan gabah karena penundaan padi selama 1 malam pada 3 agroekosistem berturut-turut sebesar 1,25% pada sawah irigasi, 1,47% pada lahan sawah tadah hujan dan 1,85% pada lahan sawah pasang surut. Tingginya persentase gabah rusak menyebabkan gabah tidak memenuhi standar kualitas yang ditentukan.

Data publikasi BPS (1996) menyebutkan bahwa persentase kehilangan hasil padi yang tinggi terjadi pada tahapan pemanenan dan perontokan yang diperkirakan kehilangan di tahapan tersebut lebih besar dari 9%. Kehilangan hasil

padi pada tahap pemanenan dan perontokkan gabah juga disampaikan oleh (Nugraha *et al*, (2007) dalam Nugraha Sigit, 2013) bahwa keragaan kehilangan hasil yang dilaksanakan Balai Besar pascapanen pada tiga ekosistem menunjukkan terjadi penurunan kehilangan hasil yang signifikan, yaitu berturut-turut kehilangan pada ekosistem lahan irigasi sebesar 13,35%, kehilangan pada ekosistem lahan tadah hujan sebesar 10,39% dan kehilangan hasil pada ekosistem lahan pasang surut sebesar 15,26%.

Penurunan kehilangan hasil gabah padi terutama pada kegiatan perontokkan gabah dapat diturunkan melalui inovasi penggunaan mesin perontok seperti yang telah dilakukan di Desa Sidoluhur dan Sidomulyo melalui mesin *powerthreser* maupun mesin perontok yang dibuat petani sendiri. Teknologi penekanan kehilangan hasil gabah pada tahapan pemanenan dan perontokan melalui rekayasa sosial budaya terhadap cara dan sistem panen, dapat menekan kehilangan hasil menjadi 5,9% dari padi yang dibudidayakan (Setyono *et al*, 1995 dalam Nugraha Sigit, 2013).

Tabel 20. Distribusi penggunaan varietas terhadap rerata hasil gabah

Varietas	Frekuensi	Persen	Rata-rata hasil gabah (kg/ha)
Ciherang	24	35,3	4.886,26
Bagendit	8	11,8	4.305,52
IR64	22	32,4	4.516,00
Sintanur	2	2,9	6.781,61
Cimalaya	2	2,9	2.250,00
Mikongga	2	2,9	3.166,67
Mentik wangi	5	7,4	3.407,33
Cianjur	3	4,4	4.006,94
Total	68	100	-

Tabel 31 memberikan informasi bahwa di Kecamatan Godean terdapat 8 varietas tanaman padi yang dibudidayakan yang terdiri dari 35,3%

membudidayakan padi varietas ciherang dengan rata-rata hasil gabah 4.886,26 ton per hektar, 32,4% petani yang membudidayakan varietas IR64 dengan rata-rata hasil gabah 4.516 ton per hektar dan 11,8% varietas bagendit dengan rata-rata hasil gabah 4.305,52 ton per hektar.

Menurut data Nasional, varietas ciherang diketahui memiliki umur tanam 116-125 hari dengan bobot 1000 butir sebesar 28 gram dengan rata-rata hasil 6,0 ton per hektar dari total potensi hasil 8,5 ton per hektar. Varietas IR64 memiliki umur tanam 110-120 hari dengan bobot 1000 butir sebesar 24,1 gram dengan rata-rata hasil 5,0 ton per hektar dari total potensi hasil 6,0 ton per hektar. Sedangkan untuk varietas bagendit memiliki umur tanam 110-120 hari, bobot 1000 butir 27,5 gram, rata-rata hasil 5,5 ton per hektar dari potensi hasil 6,0 ton per hektar (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2009).

Tingginya penggunaan varietas ciherang, IR-64 dan bagendit yang dibudidayakan petani di Kecamatan Godean (Tabel 31), selain memiliki hasil gabah yang tinggi dan citarasa nasi yang disukai, juga disebabkan ketersediaan benih yang tersedia di petani sehingga masih menggunakan benih dari hasil tanam sebelumnya karena kondisi tanaman yang sudah bersifat adaptif (Tabel 14). Meskipun demikian, hal ini menyebabkan hasil gabah berada dibawah rata-rata hasil produksi yang disarankan. Hal ini didukung oleh Daradjat *et al*. (2008) dalam Yahumri dkk. (2015), bahwa benih padi yang digunakan oleh masyarakat lebih dari 60% berasal dari sektor informal yaitu berupa gabah yang disisihkan dari sebagian hasil panen musim sebelumnya yang dilakukan secara berulang-ulang. Ismail *et al*. (2003) dalam Ikhwani (2014) melaporkan bahwa kondisi

lingkungan seperti curah hujan dan kadar air tanah berkorelasi dengan jumlah gabah isi, jumlah malai/rumpun, bobot 1.000 butir gabah dan laju pertumbuhan serta lama periode pengisian biji.