

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang digunakan dalam penelitian ini yakni berdasarkan pada usia, tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh, pengalaman berusahatani, luas lahan yang dimiliki dan status kepemilikan lahan. Beberapa karakteristik petani ini akan memberikan penjelasan mengenai kondisi sosial ekonomi petani yang dijadikan sebagai responden. Masing-masing petani akan memiliki jawaban yang berbeda sesuai dengan keadaan petani. Beberapa karakteristik petani tersebut yang akan menentukan keputusan petani terhadap inovasi yang akan diterima untuk diterapkan dilahan petani ataupun ditolak.

6.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia petani merupakan waktu yang telah dijalani petani sejak lahir sampai pada saat dilakukannya penelitian. Usia petani mempengaruhi keputusan menerima atau menolak suatu inovasi. Petani yang usianya lebih tua akan cenderung menolak inovasi dan menjalani usahatani sesuai dengan pengalaman yang telah didapatkannya. Sebaliknya petani yang masih muda akan lebih mudah menerima inovasi karena berkaitan dengan kemampuan untuk menerima informasi baru lebih mudah untuk diterima. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa petani yang lebih tua juga akan menerima inovasi meskipun dalam jangka waktu yang lama. Pada tabel dibawah ini disajikan data petani responden di Desa Ngranti berdasarkan usianya :

Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Kelompok usia (tahun)	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
31 - 40	9	22,50
41 - 50	18	45
> 50	13	32,50
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan pada Tabel 9 diatas maka dapat diketahui bahwa petani responden yang berusia antara 31-40 tahun yakni sebanyak 9 orang atau 22,50%, petani responden yang berusia 41-50 tahun sebanyak 18 orang atau 45%, dan petani responden yang berusia lebih dari 50 tahun sebanyak 13 orang atau

32,50%. Persentase terbesar usia petani responden yakni 45 persen berada pada usia 41-50 tahun, sedangkan persentase terkecil usia petani responden sebanyak 22,50% berada pada usia 31-40 tahun.

Mayoritas usia petani pada penelitian ini berada pada usia yang tergolong produktif yakni 41-50 tahun. Petani pada usia produktif yang lebih muda ini lebih mudah menerima suatu inovasi jika dibandingkan dengan usia petani yang berada pada usia lanjut yakni lebih dari 50 tahun yang mana akan lebih sulit menerima suatu inovasi karena cenderung berpaku pemikiran yang tradisional dan kolot. Mardikanto (1993), berpendapat bahwa semakin tua seseorang, biasanya akan semakin lambat dalam mengadopsi suatu inovasi dan cenderung memilih kegiatan yang sudah biasa dilakukan oleh masyarakat. Namun mudahnya petani menerima suatu inovasi ini tidak sejalan dengan keputusan yang diambil oleh petani dalam penerapan inovasi. Petani hanya menerima inovasi agens hayati namun tidak banyak petani yang berminat untuk menerapkan inovasi agens hayati dilahan masing-masing.

6.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terakhir

Tingkat pendidikan pada penelitian ini merupakan pendidikan formal terakhir yang ditempuh petani. Pendidikan petani mempengaruhi terhadap penerimaan informasi dan pengolahan informasi. Petani yang memiliki pendidikan lebih tinggi akan lebih terbuka terhadap informasi baru yang akan menjadikan sebuah ketertarikan terhadap informasi kemudian ditindak lanjuti dengan mencoba mencari lebih detail informasi tersebut. Selain itu juga pendidikan menentukan penyerapan materi, keterampilan, dan komunikasi yang dilakukan petani. Berikut ini disajikan data mengenai tingkat pendidikan terakhir petani responden di Desa Ngranti :

Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terakhir

Kategori	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
SD	21	52,50
SMP	2	5
SMA	14	35
Diploma	1	2,50
S-1	2	5
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 10 diatas, pendidikan terakhir yang ditempuh oleh petani pada tingkat SD yakni sebanyak 21 orang atau 52,50%, petani yang menempuh pendidikan terakhir pada tingkat SMP hanya terdapat 2 orang atau 5%. Petani yang menempuh pendidikan terakhir pada tingkat SMA yakni sebanyak 14 orang atau 35%. Kemudian petani yang menempuh pendidikan sampai pada tingkat diploma yakni sebanyak 1 orang atau 2,50%, dan petani yang menempuh pendidikan sampai pada tingkat S1 yakni sebanyak 2 orang atau 5%.

Mayoritas petani responden menempuh pendidikan terakhir pada tingkat SD dengan persentase 52,50%. Pendidikan petani yang tergolong rendah ini mempengaruhi kemampuan petani untuk menerima inovasi yang diberikan. Rendahnya pendidikan petani tersebut menyulitkan petani memahami informasi mengenai inovasi agens hayati. Hal ini akan mempengaruhi petani dalam membuat keputusan terhadap suatu inovasi. Semakin rendah pendidikan yang dimiliki petani maka akan semakin sulit pula petani menerapkan inovasi agens hayati dilahan mereka dan begitu pula sebaliknya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Soekartawi (2005), yang menyatakan bahwa adopsi inovasi lebih cepat dilakukan oleh orang yang memiliki pendidikan tinggi, yang berpendidikan rendah akan sulit untuk melakukan proses adopsi inovasi dengan cepat.

6.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani merupakan lamanya petani melakukan kegiatan usahatani selama hidupnya atau bekerja sebagai petani. Pengalaman berusahatani ini akan mempengaruhi petani dalam menerima atau menolak inovasi untuk diterapkan dilahannya. Petani yang memiliki pengalaman lebih lama akan lebih mudah menerima inovasi jika dibandingkan dengan petani yang memiliki pengalaman lebih sedikit. Dalam tabel dibawah ini disajikan data mengenai pengalaman usahatani petani responden di Desa Ngranti :

Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani (tahun)	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
0 – 5	4	10
6 – 10	5	12,50
11 – 15	5	12,50
16 – 20	3	7,50
> 20	23	57,50
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 11 diatas menunjukkan bahwa pengalaman berusahatani yang dilakukan oleh petani responden antara 0-5 tahun sebanyak 4 orang atau 10%, pengalaman berusahatani selama 6-10 tahun dan 11-15 tahun memiliki jumlah yang sama yakni 5 orang atau 12,50%, pengalaman berusahatani selama 16-20 tahun sebanyak 3 orang atau 7,50%, dan pengalaman berusahatani selama lebih dari 20 tahun yakni sebanyak 23 orang atau 57,50%.

Pengalaman berusahatani petani responden didominasi oleh pengalaman berusahatani selama lebih dari 20 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Ngranti memiliki pengalaman yang cukup banyak dan cukup lama dalam kegiatan usahatani jagung maupun yang lainnya. Pengalaman yang cukup lama ini berkaitan dengan mata pencaharian utama yakni sebagai petani. Petani yang memiliki pengalaman berusahatani yang sedikit merupakan petani muda yang baru melakukan kegiatan usahatani atau petani yang memiliki pekerjaan sampingan seperti wiraswasta. Pengalaman berusahatani yang telah dilalui oleh petani ini memiliki pengaruh terhadap pengambilan keputusan yang diambil petani terhadap inovasi baik yang menerima inovasi agens hayati maupun menolaknya. Menurut Soekartawi (2005), berpendapat bahwa petani yang lebih lama dalam melakukan kegiatan usahatani akan lebih mudah dalam menerima inovasi dan menerapkan, maka sebaliknya petani pemula lebih sulit menerima inovasi. Petani di Desa Ngranti cukup banyak yang menerima penggunaan inovasi agens hayati karena cukup banyak petani yang memiliki pengalaman usahatani dalam jangka waktu yang lama.

6.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas lahan

Luas lahan garapan mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan inovasi. Luas lahan garapan ini memiliki keterkaitan dengan biaya yang

dibutuhkan, kebutuhan tenaga kerja, jumlah produksi, dan pendapatan petani. Semakin besar lahan petani maka diindikasikan bahwa petani tersebut memiliki keadaan ekonomi yang lebih baik. Petani yang memiliki luas lahan yang besar akan bersedia menerapkan inovasi dilahannya sendiri dalam skala luasan kecil maupun besar. Namun bagi petani yang memiliki luas lahan garapan yang sempit akan menolak inovasi karena akan menghindari resiko seperti kegagalan penerapan inovasi. Sekali penerapan dilakukan dan mengalami kegagalan maka petani akan sulit memenuhi kebutuhan keluarganya. Luas lahan garapan petani responden di Desa Ngranti dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas Lahan (Ha)	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
≤ 0,5	33	82,50
> 0,5 – 1	6	15
> 1	1	2,50
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 12 diatas menunjukkan bahwa petani memiliki luas lahan yang berbeda. Petani yang memiliki luas lahan antara 0,01 – 0,5 Ha yakni sebanyak 33 orang petani atau 82,50%. Selanjutnya untuk luas lahan lebih dari 0,5-1 Ha sebanyak 6 orang petani atau 15%, dan luas lahan lebih dari 1 Ha yakni hanya 1 orang atau 2,50%.

Luas lahan garapan yang digunakan oleh petani responden didominasi oleh petani yang memiliki luas lahan sebesar antara 0,01 - 0,5 Ha yakni sebanyak 33 orang atau 82,50%. Menurut Suharya, *et al* (2014) berdasarkan kepemilikan luas lahan pertanian yang diusahakan, luas lahan dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu lahan sempit < 0,5 ha, lahan sedang 0,5-2 ha dan lahan luas > 2 ha. Hal ini menunjukkan bahwa luas lahan yang digunakan oleh petani untuk melakukan usahatani tergolong dalam kategori lahan yang sempit atau kecil. Lahan sempit mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan karena petani yang memiliki lahan sempit cenderung untuk menolak inovasi. Hal tersebut disebabkan karena kekhawatiran petani terhadap tidak adanya keuntungan yang akan diperoleh apabila inovasi yang diterapkan dilahannya sendiri mengalami kegagalan. Selain itu juga petani belum percaya apabila inovasi tersebut belum digunakan oleh

banyak petani. Keadaan sebaliknya terjadi pada petani yang memiliki lahan yang luas karena adanya ketersediaan modal untuk mencukupi kebutuhan berusahatani. Penerapan teknologi inovasi dapat dilakukan dalam skala luasan lahan yang kecil, sehingga petani masih bisa menggunakan lahan sisa yang lainnya untuk bertanam dan mengembalikan modal apabila mengalami kegagalan dalam penerapan inovasi. Pada umumnya petani yang memiliki luas lahan sempit akan lebih susah dalam menerima inovasi karena terkait dengan ketersediaan modal dan tingkat resiko yang dihadapinya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Mardikanto (1993), bahwa luas lahan garapan berpengaruh pada tingkat resiko yang akan dihadapi.

6.1.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan

Status kepemilikan lahan petani mempengaruhi pengambilan keputusan petani. Petani yang memiliki lahan sendiri akan lebih mudah menerima inovasi jika dibandingkan dengan petani yang memiliki lahan dengan status sewa. Tanggungan biaya yang dikeluarkan oleh petani sewa akan lebih banyak dan kurang memiliki kontrol sepenuhnya terhadap lahan yang disewa. Berikut ini merupakan status kepemilikan lahan petani responden di Desa Ngranti :

Tabel 13. Karakteristik Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan

Kategori	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
Milik sendiri	15	37,50
Lahan sewa	21	52,50
Lain – lain (bengkok)	4	10
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 13 diatas dapat diketahui bahwa jumlah petani yang memiliki lahan sendiri yakni sebesar 15 orang atau 37,50%, petani yang lahannya merupakan lahan sewa yakni sebanyak 21 orang atau 52,50%, dan petani yang memiliki lahan dalam status lahan lainnya seperti lahan bengkok sebanyak 4 orang atau 10%. Status kepemilikan lahan petani didominasi oleh lahan sewa dalam persentase mencapai 52,50%.

Petani yang menggunakan lahan sewa untuk melakukan usahatani akan cenderung untuk menolak inovasi. Hal tersebut terjadi karena petani memiliki resiko terjadinya kegagalan dalam penerapan inovasi yang akan mengakibatkan

kerugian. Petani pemilik lahan sendiri dapat membuat keputusan sesuai dengan keinginannya tetapi penyewa harus sering mendapatkan persetujuan dari pemilik tanah sebelum mencoba atau mempergunakan teknologi baru yang akan dipraktikkan (Soekartawi, 2005).

Alasan lainnya yang mendasari petani menolak menerapkan inovasi adalah terdapat suatu peraturan oleh pemerintahan Desa Ngranti yang menyatakan bahwa petani penyewa hanya bisa menggunakan lahan sewa dalam kurun waktu satu tahun saja, apabila tahun berikutnya akan menyewa lahan kembali maka tidak berada pada lahan yang sama atau lahan yang di sewa harus berpindah tempat. Petani menganggap bahwa inovasi agens hayati tersebut memiliki efek jangka panjang yang manfaatnya tidak akan langsung terlihat secara instan, sehingga apabila pada saat ini petani menerapkan inovasi agens hayati dilahan garapan yang disewa, maka belum tentu akan merasakan efek dari penggunaan inovasi tersebut karena lahannya harus bergilir. Adanya peraturan tersebut mempengaruhi petani dalam membuat keputusan inovasi yang cenderung menolak inovasi agens hayati diterapkan dilahan sewa mereka.

6.1.6 Motivasi Petani

Motivasi petani dalam penelitian ini merupakan alasan yang mendasari petani untuk mengunjungi demplot agens hayati pada budidaya jagung. Motivasi disini ditentukan melalui sumber informasi mengetahui adanya demplot di Desa Ngranti, hal yang mendorong petani mengunjungi demplot, dan tujuan petani mengunjungi demplot. Berikut ini akan disajikan data yang menunjukkan hasil mengenai motivasi petani :

Tabel. 14. Sumber Informasi Mengetahui Adanya Demplot di Desa Ngranti

No.	Sumber informasi mengetahui adanya demplot di desa Ngranti	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Penyuluh pertanian	2	5
2.	Pendamping lapang Upsus Pajale	8	20
3.	Kontak Tani atau Ketua Kelompok Tani	16	40
4.	Teman	11	27,50
5.	Lain- lain	3	7,50
Jumlah		40	100

Sumber : Data primer, 2016

Berdasarkan Tabel 14 diatas menunjukkan bahwa sumber petani mengetahui adanya demplot di Desa Ngranti mayoritas didapatkan dari kelompok tani atau

ketua kelompok tani yakni sebanyak 16 orang atau 40%, petani lainnya bersumber dari teman sesama petani lainnya, pendamping lapang upsus pajale, FFD, banner, perangkat desa, dan penyuluh.

Sumber petani mengetahui adanya demplot paling banyak didapatkan dari kontak tani atau ketua kelompok tani. Hal ini disebabkan oleh penerima bantuan introduksi agens hayati pertama kali diberikan kepada kelompok tani di Desa Ngranti melalui kontak tani (sekretaris kelompok tani) dengan tujuan untuk memperkenalkan inovasi terbaru agens hayati yang belum pernah masuk ke Desa Ngranti. Melalui kontak tani inilah adanya demplot tersebar kepada petani dengan berbagai cara seperti pada saat berkumpul dengan warga lain di pos kamling (pos ronda), pengajian, ataupun pada saat pertemuan lainnya. Agens hayati tersebut dapat memperbaiki kondisi tanah dalam jangka panjang sehingga dapat memperbaiki kondisi pertanian di Desa Ngranti dan mengurangi ketergantungan petani terhadap penggunaan pupuk kimia.

Tabel 15. Hal Yang Mendorong Petani Datang ke Demplot

No.	Hal yang mendorong petani datang ke demplot	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Kebetulan	5	12,50
2.	Kesadaran sendiri	17	42,50
3.	Diajak penyuluh lapang	3	7,50
4.	Diajak pendamping Upsus Pajale	2	5
5.	Diajak teman	11	27,50
6.	Lain-lain	2	5
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 15 diatas, hal yang mendorong petani datang ke demplot karena secara kebetulan didominasi oleh kesadaran sendiri yakni sebesar 17 orang (42,50%) dan diajak teman sesama petani. Namun hal tersebut tidak didominasi oleh diajak oleh pendamping Upsus Pajale dan diajak pendamping Upsus Pajale dan lainnya yakni diajak oleh kelompok tani (forum) masing-masing sebanyak 2 orang atau 5%.

Dari hasil diatas diketahui bahwa mayoritas petani mendatangi demplot agens hayati dilatarbelakangi oleh alasan adanya kesadaran yang timbul dari dalam diri petani sendiri dan juga ajakan teman petani lain. Petani memiliki kesadaran mengenai perbaikan kondisi pertanian dapat dilakukan dengan

menggunakan agens hayati. Petani ingin membuktikan rasa keingintahuan mereka terhadap adanya demplot agens hayati yang diinformasikan dapat memperbaiki kondisi tanah dan meningkatkan hasil produksi. Namun pada saat budidaya petani hanya dapat melihat secara penampilan fisik tanaman jagung yang dibudidayakan di demplot. Kemudian untuk membuktikan rasa keingintahuan petani terhadap hasil produksi dapat dilihat petani pada saat dilaksanakannya panen atau ubinan dan untuk memperbaiki kondisi tanah dapat dilihat dalam jangka waktu beberapa tahun kedepan.

Hal yang mendorong petani datang ke demplot tidak didominasi oleh ajakan dari pendamping upsus dan kelompok tani (forum). Hal tersebut terjadi karena hanya sedikit petani yang mengetahui berita adanya demplot yang bersumber dari pendamping upus pajale dan dari kelompok tani (forum). Alasan lainnya adalah bahwa pendamping upsus pajale dan kelompok tani tidak aktif menyebarkan informasi ini kepada petani yang tidak tergabung menjadi anggota kelompok tani.

Tabel 16. Tujuan Petani Mengunjungi Demplot

No.	Tujuan petani mengunjungi demplot	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Ingin melihat hasil percobaan	31	77,50
2.	Memperluas pergaulan	2	5
3.	Sekedar ingin tahu	6	15
4.	Lain- lain	1	2,50
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 16 diatas, mayoritas tujuan petani mengunjungi demplot yakni untuk melihat hasil percobaan yakni sebanyak 31 orang (77,50%). Tujuan lainnya dari petani adalah petani ingin memperluas pergaulan sebanyak 2 orang (5%), sekedar ingin tahu sebanyak 6 orang (15%), dan lain-lain seperti memperluas pengetahuan sebanyak 1 orang (2,50%).

Hasil seperti yang dijelaskan diatas menunjukkan bahwa mayoritas petani mengunjungi demplot memiliki tujuan untuk melihat hasil percobaan agens hayati pada tanaman jagung yang didasari oleh rasa keingintahuan petani terhadap hasil produksi. Hal ini terjadi karena petani sangat penasaran terhadap hasil produksi jagung yang dibudidayakan menggunakan agens hayati dan petani merasa memiliki keterkaitan dengan budidaya jagung karena petani di Desa Ngranti

selalu menanam jagung setelah menanam padi pada saat penghujung musim kemarau. Sehingga jika hasil dari budidaya tersebut baik maka rasa keingintahuan petani akan dibuktikan dan petani akan menerima inovasi agens hayati untuk diterapkan dilahan mereka.

6.2 Penggunaan Media Komunikasi Terkait Usahatani Jagung

Penggunaan media komunikasi oleh petani memiliki tujuan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan masing-masing petani. Petani melakukan akses terhadap berbagai media bertujuan untuk memenuhi kebutuhan petani terhadap informasi mengenai usahatani jagung. Berbagai sumber berita memberikan berbagai informasi dan petani berhak untuk memilih menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhannya. Semakin banyak media yang digunakan sebagai sumber berita maka semakin banyak pula informasi yang masuk mengenai usahatani jagung yang selanjutnya akan mempengaruhi petani dalam membuat keputusan terhadap inovasi agens hayati pada tanaman jagung. Berikut ini penjelasan secara rinci mengenai penggunaan media komunikasi yang digunakan petani dalam melakukan usahatani jagung secara umum :

6.2.1 Penggunaan Media Komunikasi Petani terkait dengan Produksi Jagung

Media komunikasi merupakan sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Dalam bidang pertanian media komunikasi digunakan untuk menyampaikan pesan mengenai suatu teknologi dari peneliti kepada petani. Berbagai media komunikasi yang digunakan petani terkait dengan produksi jagung dijelaskan berikut ini :

Tabel 17. Sumber Petani Mendapatkan Berita Mengenai Usahatani dan/atau Pemasaran Jagung

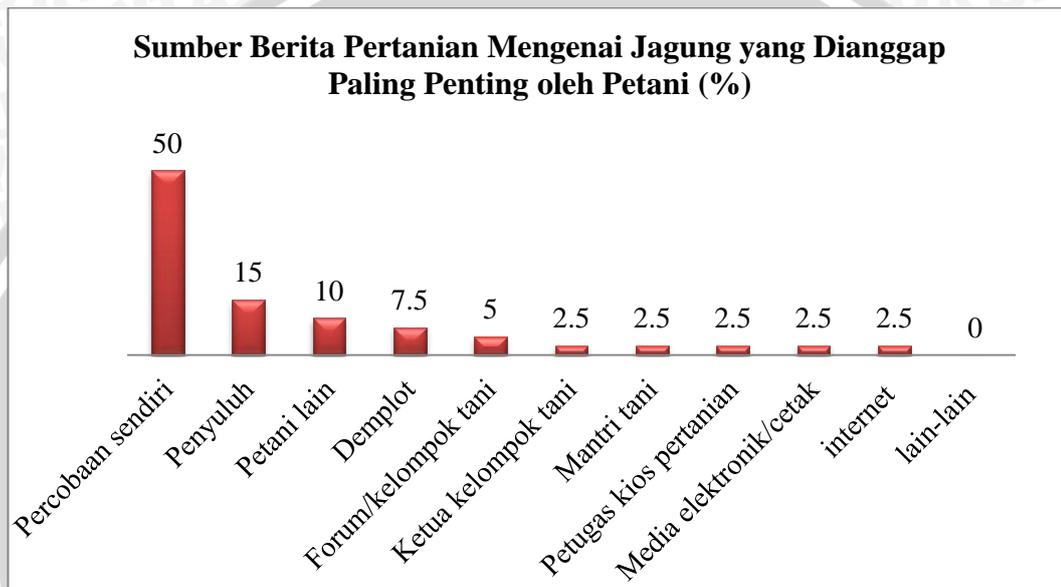
No.	Sumber Petani Mendapatkan Berita Mengenai Usahatani dan/atau Pemasaran Jagung	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Percobaan sendiri (Pengalaman usahatani sendiri)	26	65
2.	Sahabat/ Teman Petani lain	21	52,50
3.	Penyuluh	18	45
4.	Forum/kelompok tani	16	40
5.	Petugas toko/kios pertanian	7	17,50
6.	Mantri tani	5	12,50
7.	Internet / media sosial	4	10
8.	Ketua kelompok tani	3	7,50
9.	Perangkat desa	2	5
10.	Media massa	2	5
11.	Lain-lain	2	5

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 17 diatas dapat diketahui bahwa sumber berita mengenai usahatani jagung yang paling dominan didapatkan petani dari percobaan sendiri sebanyak 26 orang atau 65%; dari petani lain yakni sebanyak 21 orang atau 52,50%; forum/kelompok tani sebanyak 16 orang atau 40%; dan penyuluh sebanyak 18 orang atau 45%.

Mayoritas petani yang mendapatkan sumber berita mengenai usahatani jagung yakni berasal dari hasil percobaan sendiri atau berdasarkan pada pengalaman petani melakukan usahatani jagung selama ini. Petani mendapatkan pelajaran mengenai usahatani jagung dari pengalaman mereka selama melakukan kegiatan usahatani jagung dalam kurun waktu yang cukup lama. Selain itu juga petani mendapatkan informasi dari sesama teman atau petani lain yang secara langsung benar-benar menanam jagung dengan cara saling bertukar informasi tentang budidaya jagung. Informasi-informasi yang sesuai tersebut selanjutnya akan diolah petani dan diterapkan pada lahan sendiri. Petani di desa Ngranti lebih memilih informasi dari percobaan sendiri karena petani lebih percaya pada apa yang telah dilakukannya. Petani terlibat secara langsung dari mulai kegiatan awal yakni pengolahan lahan sampai dengan panen sehingga petani mengetahui hasil produksi tanaman jagung apakah meningkat atau menurun. Jika hasil produksi tanaman jagung meningkat maka petani akan menerapkan sistem budidaya yang sama pada musim tanam selanjutnya dan jika mengalami penurunan maka petani

akan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dengan penyuluh maupun teman petani yang lainnya. Petani yang percaya pada informasi dari petani lain biasanya terkait dengan penggunaan inovasi baru dalam sistem usahatani mereka seperti penggunaan benih, pupuk ataupun pestisida. Selain itu beberapa petani mendapatkan informasi mengenai usahatani jagung berasal dari forum kelompok tani dan penyuluh. Forum kelompok tani sering mendapatkan penyuluhan dari penyuluh pertanian dan penyuluh dari perusahaan swasta.



Gambar 3. Sumber Berita Pertanian mengenai Jagung yang Dianggap Paling Penting oleh Petani

Berdasarkan Gambar 3 diatas, dari 40 petani memilih sumber berita paling penting mengenai usahatani jagung, sebanyak 50% petani memilih percobaan sendiri atau pengalaman selama menjalankan usahatani jagung sendiri selama ini; sedangkan 15% petani memilih penyuluh; petani lain sebesar 10%; demplot sebesar 7,50%; forum/kelompok tani sebesar 5%; dan dari ketua kelompok tani, mantri tani, petugas/kios pertanian, dan media massa, serta internet masing-masing sebesar 2,50% (Tabel 37 dapat dilihat di Lampiran 6 halaman 146).

Sumber berita paling penting yang dipilih petani di Desa Ngranti adalah berdasarkan pada percobaan sendiri atau pengalaman usahatani sendiri. Hal ini sesuai dengan banyaknya petani yang memilih menggunakan sumber berita dari percobaan sendiri dilahan. Pada percobaan sendiri tersebut petani terlibat secara langsung selama proses menanam sampai dengan panen sehingga petani

mengetahui kekurangan maupun masalah yang terjadi selama proses penanaman. Sehingga pengalaman yang didapatkan selama melakukan usahatani dapat dijadikan pembelajaran atau panduan pada saat musim tanam berikutnya. Selain itu juga petani telah mengetahui bukti dari cara usahatannya sendiri berupa hasil produksi pada saat panen.

Sumber berita paling penting yang bersumber dari demplot memiliki nilai persentase rendah yakni hanya 7,50%. Hal tersebut terjadi karena selama ini belum pernah ada demplot tanaman jagung sebelum adanya demplot jagung yang menggunakan agens hayati. Hal tersebut didasarkan pada pernyataan salah satu petani yakni Bapak Agus Supriyanto berikut ini :

Tahu demplot ya baru pas ada FFD, demplot yang sering itu padi, yang sering sih sistem SRI, kalau jagung baru sekarang ada.

Petani di Desa Ngranti tidak menggunakan demplot sebagai sumber informasi karena sebelumnya tidak pernah ada demplot tanaman jagung. Demplot yang ada hanya pada komoditas padi yakni padi SRI dan padi jajar legowo. Selain itu petani tidak mengetahui istilah demplot karena petani lebih mengenal istilah lahan percobaan daripada istilah demplot, dan jika merujuk pada lahan percobaan maka lahan percobaan yang pernah ada di Desa Ngranti hanya ada lahan percobaan pada tanaman padi. Oleh karena itu sumber informasi yang bersumber dari demplot jagung tergolong rendah.

Tabel 18. Cara Tatap Muka dalam Mencari atau Bertukar Berita Mengenai Usahatani Jagung

No.	Cara Tatap Muka dalam Mencari atau Bertukar Berita Mengenai Usahatani Jagung	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Pertemuan pribadi	7	17,50
2.	Pertemuan kelompok dalam ruangan	10	25
3.	Pertemuan kelompok tani di lahan	23	57,50
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 18 diatas menunjukkan cara tatap muka atau bertukar informasi mengenai usahatani jagung yang paling banyak yakni secara pertemuan kelompok tani dilahan yakni sebanyak 23 orang atau 57,50%. Selain itu untuk cara tatap muka/bertukar informasi dengan cara pertemuan kelompok dalam ruangan

sebanyak 10 orang atau 25%; dan untuk pertemuan pribadi sebanyak 7 orang atau 17,50%. Petani memilih pertemuan dilahan karena petani dapat melakukan praktik langsung dari bertukar informasi dengan petani lain maupun penyuluh dan petani akan lebih memahami jika ada contoh yang nyata. Pertemuan dilahan dapat menunjukkan langsung segala hal terkait dengan usahatani jagung seperti praktik-praktik langsung seperti cara menanam, penanganan hama, maupun pemupukan.

Tabel 19. Penggunaan Media Siaran Elektronik atau Cetak dalam Mencari atau Bertukar Berita Mengenai Jagung

No.	Penggunaan Media Siaran Elektronik atau Cetak dalam Mencari atau Bertukar Berita Mengenai Jagung	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Tidak menggunakan	23	57,50
2.	Brosur	12	30
3.	Stasiun televisi	10	25
4.	Stasiun radio	4	10
5.	Field days	4	10
6.	Koran	3	7,50
7.	Buku	2	5
8.	Lain-lain	2	5
9.	Selebaran	1	2,50
10.	Majalah	0	0
11.	Poster	0	0

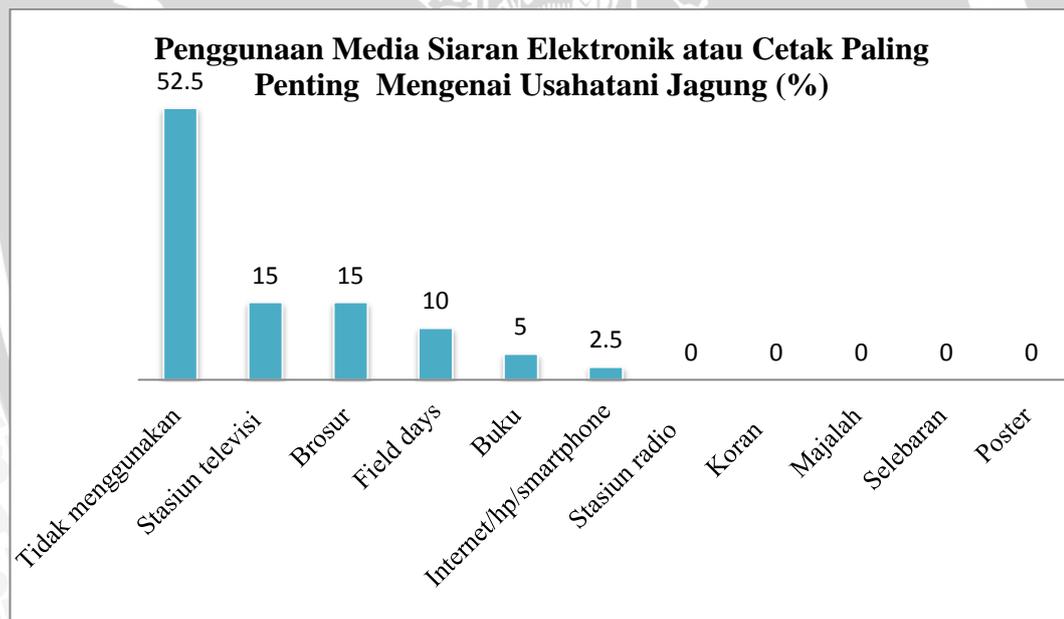
Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 19 menunjukkan bahwa media cetak atau siaran elektronik yang digunakan petani untuk mencari berita mengenai usahatani jagung yang paling dominan adalah tidak menggunakannya yakni sebanyak 23 orang atau 57,50%. Selanjutnya untuk petani yang menggunakan brosur sebanyak 12 orang atau 30%; stasiun televisi sebanyak 10 orang atau 25%; untuk stasiun radio dan field days hasilnya sama yakni 4 orang atau 10%; koran sebanyak 3 orang atau 7,5%; petani yang menggunakan buku, dan lain-lain seperti kios pertanian dan internet hasilnya sama sebanyak 2 orang atau 5%.

Mayoritas petani yang tidak menggunakan media cetak maupun siaran untuk mencari berita mengenai usahatani jagung. Hal tersebut terkait dengan banyaknya petani yang memilih percaya pada informasi berdasarkan pada percobaan sendiri maupun dari teman petani lain yang dilakukan dilahan masing-masing. Petani beranggapan bahwa informasi yang berasal dari media cetak maupun siaran terkadang tidak dapat dibuktikan langsung oleh petani karena

petani hanya menerima hasilnya saja dan tidak melihat praktiknya atau petani beranggapan informasi tersebut sebatas berita baru dan belum berminat untuk diterapkan secara mandiri. Selain itu juga banyak petani yang malas untuk mencari informasi lebih lanjut mengenai usahatani jagung yang ditampilkan dimedia cetak maupun siaran.

Namun terdapat beberapa petani memilih menggunakan media seperti tv, radio, brosur, koran dan field days. Hal ini terkait dengan adanya informasi yang lebih banyak mengenai teknologi modern yang dapat diperoleh dari media tersebut dan juga biasanya dilakukan oleh petani yang masih dalam usia muda yang memiliki rasa keingintahuan terhadap inovasi baru. Petani yang memilih menggunakan media cetak seperti buku dan brosur beranggapan bahwa media tersebut memberikan informasi yang cukup akurat berdasarkan penelitian para ahli yang mana dapat dibaca berkali-kali dan digunakan sebagai pedoman.



Gambar 4. Penggunaan Media Siaran Elektronik atau Cetak Paling Penting Mengenai Usahatani Jagung

Banyaknya petani yang tidak menggunakan media berdampak pada data penggunaan media siaran elektronik atau cetak paling penting mengenai jagung yang dapat dilihat pada Gambar 4. Untuk kategori petani tidak menggunakan media yakni sebanyak 21 orang atau 52,50%; stasiun televisi dan brosur sebanyak 6 orang atau 15%; field days sebanyak 4 orang atau 10%; buku sebanyak 2 orang

atau 5%; dan internet sebanyak 1 orang atau 2,50% (Tabel 38 dapat dilihat di Lampiran 6 halaman 146).

Petani di Desa Ngranti tidak seluruhnya tidak menggunakan media siaran maupun cetak untuk mencari berita mengenai jagung. Beberapa petani menganggap penting informasi mengenai usahatani jagung yang berasal dari stasiun televisi, brosur, dan internet. Penggunaan stasiun televisi dianggap penting karena banyak informasi mengenai pertanian yang disiarkan dari berbagai daerah dan biasanya merupakan berita yang unik. Selain itu juga informasi tersebut pasti penting karena stasiun tv pasti memberikan informasi yang cukup akurat karena akan ditonton oleh banyak orang.

Petani yang menganggap bahwa brosur merupakan salah satu media cetak paling penting yang dapat memberikan informasi yang cukup banyak bagi usahatani jagung karena petani biasanya mendapatkan brosur dari perusahaan penyedia saprodi (sarana produksi). Informasi dari brosur tersebut sudah pasti telah diolah dan diteliti oleh perusahaan yang menjual saprodi. Jadi petani percaya bahwa informasi tersebut benar dan meyakinkan. Satu orang petani meyakini bahwa informasi mengenai usahatani jagung dari internet penting. Petani tersebut masih muda yang memiliki rasa keingintahuan tinggi dan meyakini bahwa banyak informasi yang dapat diperoleh dari internet. Pencarian berita mengenai usahatani jagung didapatkan dari beberapa sumber yang dapat diyakini kebenarannya.

Tabel 20. Jenis Informasi/Berita tentang Jagung yang Dicari oleh Petani

No.	Jenis Informasi/Berita tentang Jagung yang Dicari Oleh Petani	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Teknologi budidaya jagung	28	70
2.	Cara budidaya jagung	22	55
3.	Pemasaran jagung	3	7,50
4.	Panen jagung	1	2,50
5.	Pengolahan jagung	0	0
6.	Lain-lain	0	0

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 20 diatas menunjukkan bahwa jenis informasi paling dominan mengenai usahatani jagung yang dicari oleh petani yakni mengenai teknologi budidaya jagung sebanyak 28 orang atau 70%. Kemudian untuk cara budidaya jagung sebanyak 22 orang atau 55%; pemasaran jagung sebanyak 3 orang atau 7,50%; dan mengenai panen jagung sebanyak 1 orang atau 2,50%.

Banyaknya petani yang mencari mengenai teknologi budidaya jagung karena terkait dengan penggunaan benih, pupuk, maupun pestisida. Teknologi tersebut berpengaruh terhadap hasil produksi yang akan diperoleh petani pada saat panen. Benih yang sering dipakai oleh petani jagung di Desa Ngranti yakni jenis benih NK seperti NK 33 dan NK 77 karena benih ini merupakan jenis benih yang tahan terhadap air maupun angin dan memiliki umur yang cukup pendek yakni sekitar 3 bulan atau kurang dari 100 hari. Petani menginginkan jagung yang dapat ditanam dalam jangka waktu yang pendek dan memberikan hasil yang banyak. Dahulu petani pernah menggunakan benih Bisi-2, tetapi karena benih tersebut memiliki umur yang lebih lama yakni 110 hari maka petani beralih menggunakan benih NK. Pupuk yang digunakan yakni pupuk Urea dan NPK. Untuk pestisida yang digunakan tergantung pada hama yang ditemukan.

Tabel 21. Jenis Informasi/Berita Paling Penting Mengenai Jagung yang Dicari

No.	Jenis Informasi/Berita Paling Penting Mengenai Jagung yang Dicari	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Teknologi budidaya jagung	23	57,50
2.	Cara budidaya jagung	12	30
3.	Pemasaran jagung	2	5
4.	Lain-lain	2	5
5.	Panen jagung	1	2,50
6.	Pengolahan jagung	0	0
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 21 menunjukkan bahwa untuk jenis informasi paling penting mengenai usahatani jagung yang dicari oleh petani didominasi oleh teknologi budidaya jagung sebanyak 23 orang atau 57,5%. Sisanya mengenai cara budidaya jagung sebanyak 12 orang atau 30%; pemasaran jagung sebanyak 2 orang atau 5%; dan lain-lain seperti harga sebanyak 2 orang atau 5%.

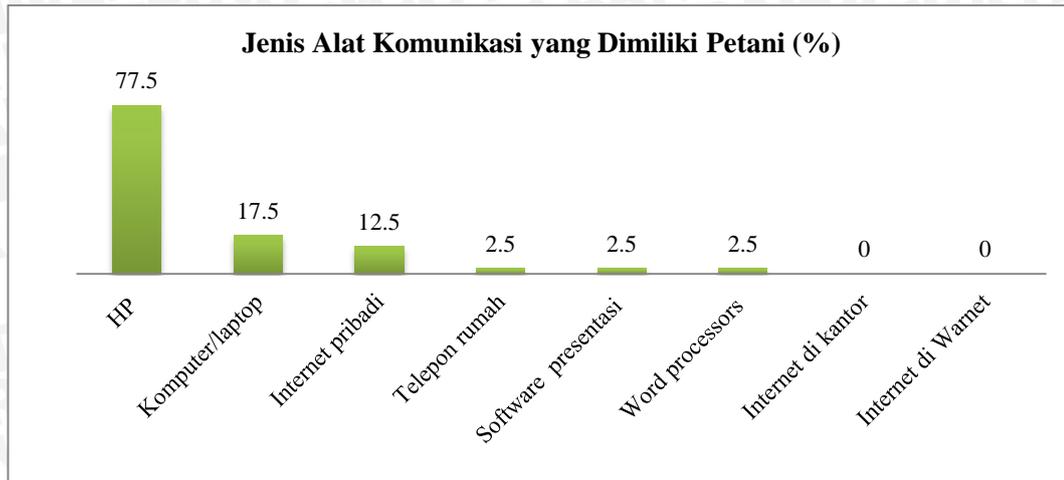
Teknologi budidaya jagung dianggap petani paling penting karena berkaitan dengan penggunaan benih, pupuk, dan pestisida yang pada akhir musim tanam akan menentukan hasil panen yang didapatkan. Cara budidaya jagung dianggap petani tidak cukup penting karena petani melakukan cara budidaya yang relatif sama dengan musim tanam sebelumnya. Hal ini juga berlaku pada panen jagung dan pemasaran jagung yang mana petani lebih memilih menjualnya langsung kepada tengkulak atau tebasan langsung daripada harus dibawa pulang terlebih

dahulu yang akan merepotkan dirinya sendiri. Untuk pengolahan jagung petani di Desa Ngranti tidak ada yang melakukannya karena petani tidak berminat memiliki usaha atau industri yang membutuhkan bahan baku jagung.

Usahatani jagung telah dilakukan oleh petani di Desa Ngranti setiap tahun setelah panen padi. Dalam melakukan usahatani jagung petani memiliki akses terhadap berbagai sumber informasi yang didapatkan melalui media cetak maupun media siaran. Namun bagi petani di Desa Ngranti memilih untuk tidak menggunakannya karena petani percaya kepada hasil percobaannya sendiri maupun dari teman petani lainnya. Meskipun terdapat fakta tersebut, beberapa petani telah menggunakan media siaran maupun cetak untuk mencari informasi mengenai usahatani jagung seperti dari tv, radio, buku, brosur, dan koran. Selain itu petani juga mendapatkan informasi dari penyuluh, mantri tani, maupun petugas toko kios pertanian. Banyaknya informasi yang dapat diperoleh petani menjadikan petani memiliki akses terhadap berbagai informasi yang dapat dijadikan sebagai panduan untuk mencari informasi mengenai inovasi-inovasi baru sehingga petani dapat mempelajarinya dan menerapkan inovasi tersebut di lahan petani.

6.2.2 Prospek Penggunaan Media Komunikasi Baru

Beberapa jenis alat komunikasi yang dimiliki petani yakni telepon rumah, HP atau telepon genggam, komputer atau laptop, akses terhadap internet pribadi, software presentasi seperti power point, dan word processor seperti Microsoft word. Berikut adalah diagram yang menunjukkan alat-alat komunikasi yang dimiliki oleh petani :



Gambar 5. Jenis Alat Komunikasi yang Dimiliki Petani

Gambar 5 di atas menunjukkan kepemilikan alat-alat komunikasi yang dimiliki petani. Mayoritas petani memiliki alat komunikasi berupa *handphone* yakni sebesar 77,50% (lebih jelasnya lihat Tabel 39 pada Lampiran 6 halaman 147). Sedangkan untuk intensitas penggunaan, sebesar 62,5% petani termasuk dalam kategori sering menggunakan alat komunikasi HP yang mana alat komunikasi HP digunakan setiap hari oleh petani (lebih jelasnya lihat Tabel 40 pada Lampiran 6 halaman 147). Petani memilih alat komunikasi tersebut karena HP memberikan beberapa kemudahan untuk berkomunikasi diantaranya adalah membutuhkan waktu yang relatif cepat apabila digunakan untuk menghubungi orang lain, dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Penggunaan HP dalam bidang pertanian dilakukan petani untuk menghubungi para tengkulak jagung yang akan membeli hasil panen. Bagi petani yang memiliki *smartphone* dapat digunakan pula untuk mencari informasi melalui internet tentang jagung.

Petani yang memiliki HP merasa mudah berkomunikasi karena cukup sederhana, tidak membutuhkan waktu yang lama dan cukup murah. Namun tidak semua petani memiliki HP karena dipengaruhi oleh faktor usia dan tingkat pendidikan yang mana petani yang memiliki usia sudah tua memilih tidak menggunakan HP karena merasa cukup sulit untuk mengoperasikannya. Fasilitas yang terdapat di HP yang paling dominan digunakan petani yakni telepon dan sms.

Alat komunikasi yang dimiliki oleh petani selain HP yakni telpon rumah, komputer atau laptop, namun cukup sedikit petani yang memilikinya. Hal ini

berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan lebih besar untuk pembelian komputer atau laptop dan untuk telpon rumah dibawa ke berbagai tempat. Petani yang memiliki komputer atau laptop pun tidak serta menggunakannya dan biasanya yang menggunakan adalah anak mereka. Petani yang memiliki akses terhadap internet pribadi merupakan petani yang tergolong dalam usia muda dan memiliki jenjang pendidikan SMA atau di atasnya. Akses terhadap internet biasa dilakukan oleh petani melalui HP yang dimilikinya dengan menggunakan fasilitas yang tersedia dan petani tidak menggunakan laptop atau komputer untuk mengakses internet. Kepemilikan terhadap *software* presentasi dan *word processor* ini melekat pada kepemilikan komputer atau laptop karena merupakan salah satu *software* yang ada di laptop atau komputer. Namun petani yang memiliki komputer belum tentu memiliki *software* tersebut. *Software* tersebut tidak cukup berguna bagi petani karena tidak digunakan oleh petani sendiri kecuali bagi petani yang memiliki pekerjaan lain sebagai perangkat desa dan lain sebagainya.

Tabel 22. Pengetahuan Petani terhadap Istilah “Internet”

No.	Pengetahuan Petani terhadap Istilah “Internet”	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Ya	11	27,50
2.	Cukup tahu	13	32,50
3.	Tidak	16	40
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Internet merupakan media komunikasi baru yang muncul seiring dengan berkembangnya teknologi. Pengetahuan petani di Desa Ngranti terhadap adanya internet cukup minim. Dari 40 petani sebanyak 16 orang petani (40%) tidak mengetahui mengenai istilah internet. Petani yang tidak mengetahui istilah internet ini didominasi oleh petani yang sudah berusia cukup tua dan tingkat pendidikan rendah yang memiliki keterbatasan menerima informasi baru. Masalah yang muncul yakni tidak ada yang memberi pengetahuan mengenai internet kepada petani. Petani merasa asing dan tidak pernah mendengar istilah internet ini didominasi oleh petani yang memiliki usia sudah cukup tua dan memiliki tingkat pendidikan terakhir yakni SD.

Sebanyak 13 petani (32,50%) cukup mengetahui istilah internet merupakan petani yang hanya pernah mendengar istilahnya dan ditambah beberapa pengetahuan seperti internet dapat digunakan untuk mencari informasi baru serta internet identik dengan media sosial yakni facebook. Petani yang mengetahui istilah internet sebanyak 11 orang petani atau 27,50%. Dari petani yang sudah mengetahui istilah internet hanya beberapa petani yang sudah menggunakannya. Petani tidak begitu tertarik untuk menggunakan internet karena harus mengeluarkan biaya yang lebih banyak.

Tabel 23. Penggunaan Internet oleh Petani

No.	Penggunaan Internet oleh Petani	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Ya	3	7,50
2.	Kadang-kadang	4	10
3.	Tidak	33	82,50
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Pengetahuan petani mengenai internet yang minim seperti yang telah dijelaskan diatas berbanding lurus dengan minimnya petani yang menggunakan internet. Pada Tabel 23 diketahui bahwa dari 40 orang petani, sebanyak 33 orang petani (82,50%) tidak menggunakan internet. Sisanya hanya 3 orang petani (7,50%) yang menggunakannya secara sering dan 4 petani (10%) yang secara kadang-kadang menggunakan internet. Petani yang tidak menggunakan internet memiliki berbagai kendala seperti yang diungkapkan oleh Bapak Setiawan berikut ini :

Kalau dari internet tidak bisa, belum bisa mengoperasikan laptop, kalau sekedar sms dan telpon bisa, tapi kalau masuk ke dunia internet tidak bisa, upload dan sebagainya tidak bisa.

Petani yang tidak menggunakan internet memiliki beberapa kendala diantaranya tidak mengerti cara menggunakan internet, tidak memiliki alat atau media untuk menggunakan internet seperti HP atau komputer. Menggunakan internet berarti menambah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli kuota untuk mengakses internet. Penambahan biaya yang dikeluarkan petani berarti harus ada biaya lain yang harus dikorbankan. Hal lain yang mempengaruhi petani

untuk tidak menggunakan internet adalah petani tidak mengetahui adanya internet karena internet merupakan salah satu teknologi baru yang mana membutuhkan pelatihan khusus untuk menggunakannya.

Petani yang memiliki keinginan untuk mengakses internet biasanya merupakan petani muda yang memiliki rasa keingintahuan terhadap hal-hal baru. Internet digunakan untuk mencari hiburan seperti mencari berita tentang sepak bola. Seperti yang diungkapkan oleh Bapak Agus Supriyanto berikut ini :

Komputer tidak ada, internet dari HP buat cari berita bola, baru buka internet jika petani podo bingung, baru buka cari di internet, biasane hama ambek masa pemupukan.

(Komputer tidak ada, internet dari HP buat cari berita bola, baru buka internet jika para petani bingung, baru buka cari di internet, biasanya hama dan masa pemupukan).

Petani seperti Bapak Agus Supriyanto menggunakan internet jika tidak menemukan solusi dari masalah yang dihadapi seperti serangan hama yang tidak dapat dikendalikan. Beliau tidak mencari informasi dari internet setiap hari karena biaya yang digunakan belum mencukupi dan memilih memegang pedoman pada buku atau brosur yang dapat dibuka kapanpun. Tidak banyak petani yang menggunakan internet yang terkait dengan pertanian. Jika mencari tentang pertanian dari internet tidak cukup dipercayai oleh petani karena belum melakukan praktik langsung. Bagi petani yang menggunakan internet menganggap bahwa internet cukup berguna bagi usahatani jagung. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Bapak Supriyanto berikut ini :

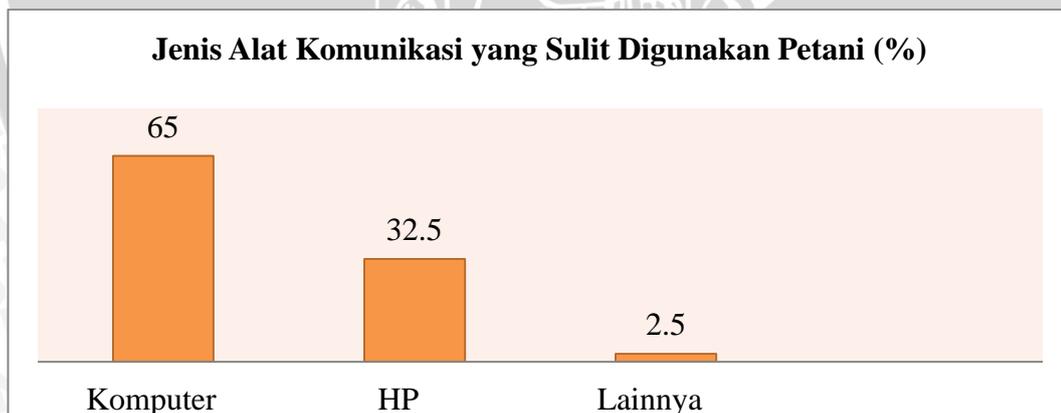
Ya semua informasi penting dari budidaya sampai panen berkelanjutan. Ya internet berguna karena info dari internet lebih banyak, lebih gampang, tidak usah kesana-sana, cuma petani kadangkala diwaktu pemasaran, diinternet harga pasar kalah sama tengkulak, barang banyak harga anjlok.

Semua informasi yang ada di internet berguna dalam usahatani jagung dari mulai awal pengolahan lahan sampai pada masa panen. Semua informasi berkaitan satu sama lain, namun terkendala pada aspek pemasaran. Internet digunakan sebagai panduan harga pasar yang berlaku pada saat panen. Harga yang

ditawar oleh tengkulak terkadang lebih rendah jika dibandingkan dengan harga pasar yang berlaku. Pada saat panen harga turun dikarenakan banyaknya barang yang ada dipasar. Mayoritas petani di Desa Ngranti menjual hasil panen kepada tengkulak dengan sistem tebasan bebas yakni petani langsung menerima uang bersih, semua upah tenaga kerja dan transportasi sudah termasuk tanggungan dari tengkulak.

6.2.3 Kendala-Kendala Penggunaan Media Komunikasi

Penggunaan media komunikasi berkembang seiring dengan zaman semakin modern. Media komunikasi semakin berkembang dari zaman dahulu sampai pada saat ini yang mayoritas menggunakan media digital. Penggunaan media dilakukan oleh masing-masing orang sesuai dengan kebutuhan yang ingin dipenuhinya. Petani yang menginginkan mencari informasi mengenai pertanian mencoba memenuhi kebutuhannya dengan cara mencari informasi dengan menggunakan media komunikasi. Dalam menggunakan media komunikasi terkadang muncul kendala-kendala yang dapat menghambat penggunaan media komunikasi. Masing-masing petani memiliki kendala yang berbeda sesuai dengan kondisi sosial maupun ekonominya. Beberapa petani mengalami kesulitan dalam menggunakan media komunikasi tertentu seperti komputer dan *handphone*.



Gambar 6. Jenis Alat Komunikasi yang Sulit Digunakan oleh Petani

Gambar 6 diatas menunjukkan jenis alat komunikasi yang sulit digunakan yang didominasi oleh alat komunikasi komputer sebanyak 26 orang atau 65%; HP sebanyak 13 orang atau 32,50%; dan lain-lain seperti internet sebanyak 1 orang atau 2,50% (lebih jelasnya lihat Tabel 41 pada Lampiran 6 halaman 147). Petani yang memiliki komputer namun tidak dapat menggunakannya memiliki kesulitan

terhadap cara mengoperasikan komputer. Petani terkendala dengan bahasa yang digunakan pada komputer yang sebagian besar yakni bahasa Inggris. Hal lainnya adalah kerumitan dalam cara mengoperasikan komputer. Petani tidak suka terhadap hal-hal yang rumit sehingga memilih tidak menggunakan komputer dan memilih hanya menggunakan HP. Beberapa petani mengalami kesulitan menggunakan komputer karena tidak memiliki komputer. Hal ini terkait dengan biaya yang cukup mahal untuk membeli dan perawatannya. Petani merasa bahwa komputer bukan suatu barang utama yang harus dimiliki karena tidak terkait secara langsung dengan pekerjaan mereka sebagai petani.

Petani yang memiliki kesulitan terhadap *handphone* ini terkait dengan cara mengoperasikannya. Hal ini sesuai dengan adanya fakta bahwa fasilitas yang ada di *handphone* yang digunakan oleh petani hanya sebatas telepon dan sms. Hal ini dialami oleh petani yang memiliki HP dengan spesifikasi yang tidak canggih. Sedangkan petani yang sudah memiliki HP dengan fitur-fitur canggih seperti *smartphone* lebih banyak memanfaatkan fitur yang ada seperti internet dan memotret. Terdapat petani yang kesulitan dalam menggunakan internet. Hal ini sama dengan kesulitan yang dialami dalam menggunakan komputer yang mana terkendala dalam hal bahasa yang cukup sulit untuk dipahami bagi petani yang sudah berumur cukup tua.

Tabel 24. Kesulitan Petani dalam Menggunakan Internet

No.	Kesulitan Petani dalam Menggunakan Internet	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Ya	21	52,50
2.	Cukup kesulitan	5	12,50
3.	Tidak	3	7,50
4.	Tidak tahu	11	27,50
Jumlah		40	100

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 24 diatas dari 40 petani, sebesar 21 orang atau 52,50% petani mengalami kesulitan dalam menggunakan internet karena mengetahui ada internet namun memilih tidak menggunakannya karena tidak memiliki fasilitas pendukung. Petani yang tidak mengetahui kesulitan apa yang dihadapinya merupakan petani yang tidak menggunakan internet dan tidak memahami mengenai internet yakni sebesar 11 orang atau 27,50%. Petani yang cukup

memahami internet sebanyak 5 orang atau 12,50% merupakan petani yang tidak terlalu sering menggunakan internet karena keterbatasan biaya atau waktu. Petani yang tidak mengalami kesulitan menggunakan internet sebanyak 3 orang atau 7,50% merupakan petani yang sudah menggunakannya secara rutin yang didukung oleh fasilitas seperti biaya dan sinyal provider.

Penggunaan media komunikasi baru bagi petani perlu penyesuaian dengan kondisi petani. Dalam menggunakan media komunikasi internet muncul beberapa kendala diantaranya adalah kurangnya dana untuk mengakses internet, kurang terampil dalam menggunakan internet, kurangnya fasilitas internet di desa, tidak ada yang memandu menggunakan internet. Mayoritas petani menghadapi kendala terkait dengan kurang terampil dalam menggunakan internet. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Bapak Supriyono berikut ini :

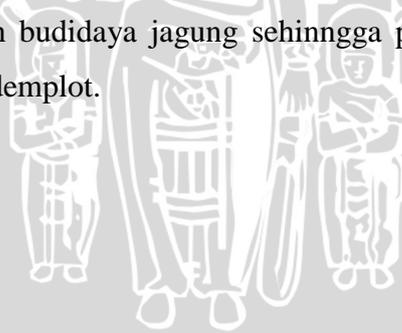
Cukup sulit pake internet, masih belajar, yang saya ndak bisa itu kendala bahasa karena kadang kan bahasa Inggris, kurang terampil dalam bahasa Inggris.

Kurang terampil dalam menggunakan internet diantaranya berkaitan dengan kurang memahami cara mengoperasikan internet dan tidak memahami bahasa yang digunakan jika bahasa Inggris. Mengenai kendala kurangnya dana dan fasilitas internet di desa terdapat beberapa alasan yang mendasarinya diantaranya adalah dalam mengakses internet membutuhkan biaya yang lebih untuk membeli sejumlah perangkat akses internet. Bagi petani yang memiliki pendapatan yang sedikit, maka memilih untuk tidak menggunakannya karena dana tersebut dapat digunakan untuk hal lain. Kemudian untuk fasilitas internet ini terkait dengan peralatan yang dimilikinya seperti HP yang tidak dapat digunakan untuk akses internet. Fasilitas disini tidak terkait dengan sinyal karena Desa Ngranti berada pada daerah yang mudah dijangkau. Namun penggunaan akses internet juga tergantung pada sinyal dari provider yang digunakan.

Petani yang menghadapi kendala-kendala dalam menggunakan media komunikasi seperti komputer dan internet sebaiknya mendapatkan pembelajaran mengenai cara mengoperasikannya. Pembelajaran tersebut tidak harus secara formal atau di kelas khusus. Pembelajaran dapat dilakukan oleh siapa saja yang

sudah mengerti mengenai cara mengoperasikan komputer dan internet. Beberapa petani memilih untuk diajari oleh anak atau saudara mereka sendiri, atau bisa melakukan belajar secara mandiri atau dapat meminta orang lain untuk mencarikan informasi di internet mengenai usahatani jagung.

Dari beberapa media yang digunakan oleh petani seperti yang telah dijelaskan diatas, maka secara garis besar media komunikasi yang digunakan oleh petani untuk mencari informasi mengenai usahatani jagung adalah percobaan sendiri atau pengalaman usahatani sendiri, informasi dari petani lain, penyuluh, forum kelompok tani, dan media demplot. Percobaan sendiri atau berdasarkan pada pengalaman berusahatani sendiri merupakan media paling dominan yang digunakan petani karena petani terlibat secara langsung dalam kegiatan praktik budidaya sehingga lebih memahami budidaya jagung. Petani yang menggunakan informasi dari media demplot secara umum masih sedikit, namun untuk demplot agens hayati pada tanaman jagung cukup memberikan banyak informasi bagi sebagian besar petani karena terkait dengan budidaya jagung dengan teknologi baru yang belum dikenal petani sebelumnya. Media demplot juga sesuai apabila dikaitkan dengan sumber informasi yang bersumber dari percobaan sendiri oleh petani karena memiliki persamaan yang terletak pada keterlibatan petani secara langsung dalam melakukan budidaya jagung sehingga petani lebih memahami teknik budidaya jagung di demplot.



6.3 Pelaksanaan Introduksi Inovasi Agens Hayati

Proses introduksi inovasi dilakukan melalui kegiatan demplot dan FFD (*farmer field day*). Demplot merupakan media yang digunakan untuk demonstrasi penerapan inovasi baru maupun lama dengan menggunakan lahan seluas 0,1 ha, sedangkan FFD merupakan metode untuk bertukar informasi antara petani dengan penyuluh maupun stakeholder mengenai teknologi pertanian yang diterapkan. Penggunaan agens hayati PGPR dan mikoriza dikatakan sebagai inovasi di pertanian Desa Ngranti karena sebelumnya beberapa petani tidak pernah mendengar istilah tentang agens hayati sebelum adanya kegiatan demplot maupun FFD. Petani tidak mengetahui manfaat maupun kegunaan dari penggunaan agens hayati. Alasan tersebut mendasari anggapan bahwa belum pernah ada petani yang menggunakan agens hayati tersebut untuk budidaya pertanian sehingga agens hayati dapat dikatakan sebagai inovasi baru di pertanian Desa Ngranti.

Pelaksanaan demplot dan FFD perlu dilakukan karena petani di Desa Ngranti tidak mengetahui informasi apapun tentang agens hayati yang digunakan di lahan demplot yakni PGPR dan mikoriza. Sehingga pelaksanaan demplot dan FFD di Desa Ngranti memiliki tujuan utama yakni memberi pengetahuan kepada petani terhadap suatu inovasi baru agens hayati. Demplot dilakukan untuk memberikan informasi kepada petani mengenai agens hayati dalam bentuk praktik budidaya secara langsung pada tanaman jagung yang dikelola oleh petani. Sedangkan FFD sebagai kegiatan pelengkap demplot dilakukan untuk memberikan informasi mengenai agens hayati dalam bentuk penjelasan materi dan diskusi antara petani dengan para stakeholder. Secara singkat demplot ini dalam bentuk praktik, sedangkan FFD ini dalam bentuk penjelasan teorinya.

Pelaksanaan demplot dan FFD merupakan salah satu rangkaian kegiatan yang terdapat pada program pemerintah yakni Upsus Pajale (Upaya khusus peningkatan produksi tanaman Padi, Jagung, dan Kedelai) tahun 2015 yang merupakan suatu program pemerintah dalam rangka peningkatan produksi tanaman pangan berupa padi, jagung dan kedelai. Program ini melibatkan beberapa pihak diantaranya adalah pemerintah sebagai inisiator, mahasiswa pendamping dan dosen pendamping sebagai perwakilan dari perguruan tinggi yang bertugas untuk mendampingi petani sebagai pihak pelaksana. Berikut

penjelasan mengenai pelaksanaan introduksi inovasi agens hayati di Desa Ngranti Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung.

6.3.1 Demplot (Demonstasi Plot)

Demplot digunakan sebagai media untuk mengenalkan inovasi agens hayati kepada petani. Demplot menjadi media yang dapat memberikan informasi secara jelas dan nyata karena mudah dilihat dan mudah diterima oleh petani. Demplot di Desa Ngranti digunakan sebagai media penyebaran informasi dan pengenalan agens hayati kepada petani agar petani mengetahui manfaat dari penggunaan agens hayati tersebut. Namun dalam pelaksanaannya, sebelum kegiatan demplot tidak diawali dengan adanya suatu sosialisasi diawal kegiatan kepada petani di Desa Ngranti mengenai teknologi yang akan digunakan pada budidaya jagung di demplot.

Demplot aplikasi agens hayati PGPR dan mikoriza pada tanaman jagung dilakukan pada saat musim tanam ketiga yakni bulan September 2015 - Desember 2015. Lahan yang digunakan adalah lahan milik petani yakni milik Bapak Kepala Desa Ngranti. Demplot dilakukan untuk mendemonstrasikan hasil teknologi terbaru kepada petani dengan melakukan beberapa kegiatan sampai memberikan hasil yang dapat dilihat oleh petani. Pengelolaan demplot dilakukan oleh petani secara langsung yakni Bapak Sunaryo dan Bapak Milan dengan dibantu dan didampingi oleh para stakeholder yakni mahasiswa pendamping, penyuluh, dan dosen pendamping, serta perangkat desa. Kegiatan-kegiatan utama yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan

Perencanaan kegiatan demplot diawali dengan diadakannya pertemuan koordinasi. Pertemuan koordinasi diadakan selama dua kali yang diikuti oleh pendamping upsus pajale, dosen pendamping, dan penyuluh pertanian dengan petani. Pertemuan pertama membahas mengenai perencanaan pelaksanaan demplot yang meliputi penentuan waktu pelaksanaan, penentuan lokasi, penentuan petani penggarap, dan komoditas yang digunakan. Selanjutnya pertemuan kedua dilaksanakan membahas mengenai teknis pelaksanaan demplot dari awal budidaya sampai dengan panen, khususnya pada saat perlakuan yang

akan dilakukan pada benih, cara pemupukannya, dan pengendalian organisme penyakit tanaman jagung dengan menggunakan agens hayati.

Lokasi demplot dipilih pada lahan yang strategis yang kemungkinan banyak dilihat oleh banyak petani, sehingga demonstrasi hasil dapat sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai. Pertemuan dilakukan untuk membahas kegiatan demplot dilakukan oleh dua mahasiswa pendamping program Upsus Pajale dengan pihak kelompok tani “Ngudi Luhur” yang diwakili oleh sekretaris kelompok tani yakni Bapak Setiawan untuk menentukan lokasi lahan yang akan digunakan dan petani yang akan mengelolanya. Lahan yang digunakan yakni lahan milik Kepala Desa Ngranti yakni Bapak Yulianto namun lahan tersebut telah disewa oleh Bapak Milan dan Bapak Sunaryo. Seluruh biaya yang digunakan untuk lahan demplot ditanggung oleh pihak pemberi bantuan teknologi yakni pemerintah melalui pendamping upsus pajale. Lahan yang digunakan untuk demplot yakni seluas 0,2 ha yang dibagi menjadi masing-masing 0,1 ha untuk aplikasi budidaya metode petani seperti kebiasaan mereka dan metode penerapan agens hayati. Hal ini dilakukan agar petani dapat membedakan kedua teknik budidaya dilapang dan dapat membedakan hasil secara nyata.

Petani yang dipilih untuk menjadi penggarap lahan demplot yakni Bapak Milan dan Bapak Sunaryo karena petani tersebut merupakan petani yang memiliki hak sewa lahan milik kepala desa pada saat itu. Waktu pelaksanaan demplot dilakukan pada musim tanam ketiga setelah penanaman padi yakni pada bulan September – Desember 2015. Komoditas yang dipilih untuk ditanam pada lahan demplot yakni tanaman jagung dengan varietas NK 33. Pemilihan jenis komoditas ini dilakukan karena jagung merupakan salah satu komoditas unggulan di Desa Ngranti yang memiliki nilai produktivitas cukup tinggi jika dibandingkan dengan tanaman lainnya seperti kedelai dan penanaman jagung telah menjadi suatu kebiasaan yang dilakukan oleh petani.

2. Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan demplot dilakukan pada musim tanam ketiga setelah penanaman padi yakni pada bulan September – Desember 2015. Pelaksanaan kegiatan demplot terdiri dari rangkaian proses budidaya jagung dari persiapan lahan dengan cara pengolahan tanah sampai pada kegiatan pemanenan. Setiap

kegiatan pelaksanaan demplot diikuti oleh petani dengan mendapat bantuan dan pendampingan dari para stakeholder agar kegiatan demplot berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Tabel berikut ini merupakan penjelasan mengenai proses kegiatan budidaya dilahan demplot tersebut :

Tabel 25. Proses Budidaya Jagung di Demplot

No.	Kegiatan	Budidaya Jagung Konvensional (0,1 ha)	Budidaya Jagung aplikasi Agens Hayati (0,1 ha)
1.	Pengolahan tanah:	<ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan tanah menggunakan <i>handtractor</i> - Pembuatan bedengan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan tanah menggunakan <i>handtractor</i> - Pembuatan bedengan
2.	Persiapan benih:	<ul style="list-style-type: none"> - Tanpa perlakuan dan langsung ditanam 	<ul style="list-style-type: none"> - Benih direndam PGPR sebelum ditanam
3.	Penanaman benih	<ul style="list-style-type: none"> - Ditanam dilubang dengan jumlah 2 biji/lubang 	<ul style="list-style-type: none"> - Ditanam dilubang dengan jumlah 2 biji/lubang
4.	Pemupukan	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis pupuk : Urea, SP36, KCL - Dosis lebih besar - Dipupuk 4 kali pemupukan 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis pupuk Urea, SP36, KCL - Pemberian pril mikoriza - Pupuk kimia diberikan 2 kali
5.	Pengairan	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan 1 kali /minggu dengan menggunakan pompa air 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan 1 kali /minggu dengan menggunakan pompa air
6.	Pengendalian OPT	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pestisida sesuai dengan OPT yang ditemukan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan biopestisida biocare - Penyemprotan PGPR pada saat tanaman umur 14 HST
7.	Panen	<ul style="list-style-type: none"> - Memutar tongkol jagung 	<ul style="list-style-type: none"> - Memutar tongkol jagung

Sumber : Data Sekunder Dosen FP Universitas Brawijaya, 2015

a. Pengolahan Tanah

Pelaksanaan penanaman di demplot diawali dengan proses pengolahan tanah yang akan digunakan untuk menanam jagung. Tanah yang akan digunakan untuk tanam jagung diolah terlebih dahulu dengan menggunakan *handtractor*.

Pengolahan tanah ini dilakukan dengan tujuan untuk menggemburkan tanah sehingga mudah untuk ditanami. Kemudian tanah dibuat menjadi bentuk bedengan-bedengan dengan lebar 120 cm dengan tujuan untuk mengatur jarak tanam.

b. Persiapan Benih

Terdapat perbedaan pada saat persiapan benih jagung yang akan ditanam di lahan demplot. Benih jagung yang akan ditanam secara konvensional tidak perlu direndam terlebih dahulu dan langsung ditanam dengan cara tugal. Selanjutnya benih jagung yang ditanam dengan teknologi agens hayati perlu direndam suspensi PGPR terlebih dahulu. Konsentrasi larutan suspensi PGPR yang digunakan yakni 20 ml/L dan benih direndam selama 2 jam agar PGPR dapat meresap ke dalam benih. Benih yang akan digunakan untuk penanaman adalah benih yang tenggelam selama direndam, sedangkan yang terapung akan dibuang. Setelah direndam benih perlu dikeringkan terlebih dahulu dan dikeringkan. Tahap selanjutnya adalah penanaman benih jagung di lahan demplot yang dilakukan oleh para tenaga kerja yakni buruh tani.



Gambar 7. Benih Jagung yang Telah Direndam PGPR

c. Penanaman Benih

Penanaman benih jagung budidaya konvensional dengan jagung yang menggunakan agens hayati tidak terdapat perbedaan. Benih jagung ditanam sesuai dengan kebiasaan petani yakni dengan cara ditugal dan varietas jagung yang digunakan yakni jenis NK 33. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 cm x 70 cm dan setiap lubang tanam diisi 1-2 butir benih jagung. Dengan jarak tanam tersebut maka jumlah tanaman yang terdapat di lahan demplot adalah sebanyak kurang

lebih 5.784 tanaman. Penanaman benih jagung dilakukan oleh para tenaga kerja yakni para buruh tani yang sebagian besar adalah perempuan.



Gambar 8. Penanaman Jagung di Lahan Demplot

d. Pemupukan

Pemberian dosis pemupukan terdapat perbedaan antara budidaya jagung konvensional dengan budidaya jagung menggunakan agens hayati. Pada budidaya jagung konvensional hanya diberikan pupuk kimia berupa Urea dengan dosis 350-400 kg/ha, SP36 dengan dosis 100-150 kg/ha, dan KCL dengan dosis 100-150 kg/ha. Aplikasi pemupukan yang dilakukan juga beda yang mana diberikan selama empat kali pemupukan. Sedangkan untuk budidaya jagung dengan menggunakan agens hayati, pemupukan hanya diberikan selama dua kali. Jenis pupuk yang diberikan adalah pupuk kimia berupa Urea dengan dosis 200 kg/ha, SP36 dengan dosis 100 kg/ha, KCL 100 kg/ha, dan diberikan pril mikoriza yang diletakkan didekat tanaman jagung secara tugal. Pemberian pupuk kimia juga dilakukan dengan cara teknik tugal sedalam kira-kira 5 cm.

e. Pengairan

Penyiraman dilakukan setiap satu minggu satu kali. Penyiraman dilakukan untuk menjaga keadaan tanah agar tidak kering karena penanaman dilakukan pada saat musim kemarau. Penyiraman dilakukan menggunakan pompa air (diesel) selama kurang lebih lima jam dari pukul 06.00-11.00 atau terkadang sampai pukul 16.00.

f. Pengendalian OPT

Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) pada budidaya jagung yang menggunakan agens hayati dilakukan dengan memberikan biopestisida Biocare untuk menekan pertumbuhan hama. Dosis biopestisida Biocare yang diberikan yakni 5-10 ml/L air. Penyemprotan PGPR dilakukan pada umur 14 HST dengan cara disemprotkan pada permukaan tanah dekat pangkal batang jagung dan dilakukan pada sore hari. Hama yang ditemukan selama kegiatan budidaya jagung berlangsung adalah ulat penggerek batang (*Ostrinia furnacalis*) dan untuk penyakit tidak ditemukan selama kegiatan budidaya. Sedangkan untuk tanaman jagung budidaya konvensional ditemukan penyakit yakni bulai dan jamur. Pestisida yang biasanya digunakan untuk mengendalikan serangan penyakit adalah Ridhomil, dan Saromil. Hama yang biasa ditemukan adalah lalat bibit ulat penggerek batang dan tongkol.

g. Panen

Panen jagung dilakukan ketika jagung sudah berumur kurang lebih 100 HST. Panen dilakukan dengan cara memutar tongkol jagung yang sudah siap dipanen yang dicirikan dengan klobot berwarna kekuningan dan telah kering. Kegiatan panen didahului dengan adanya kegiatan ubinan terlebih dahulu. Ubinan dilakukan pada petak ukuran 2,5 m x 2,5 m atau setiap petak berisi 36 tanaman. Penentuan wilayah ubinan dilakukan secara diagonal lahan. Hasil ubinan yang didapatkan dari tanaman jagung dengan penerapan agens hayati adalah 12,4 kg dengan potensi produktivitas sebanyak 19,84 ton/ha, sedangkan untuk tanaman jagung dengan budidaya konvensional yakni sebesar 12,6 kg. Hasil ubinan tersebut didapatkan lebih banyak pada tanaman jagung yang budidaya secara konvensional. Namun jika ditotal secara keseluruhan dalam luasan hektar maka menunjukkan hasilnya yang hampir sama. Meskipun hasil ubinan menunjukkan jumlah yang lebih besar, tetapi jika dilihat dari aspek pendapatan tidak menunjukkan perbedaan yang cukup banyak. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan pada pemberian jumlah dosis pupuk dan intensitas pemberian pupuk. Jika pada petak penerapan agens hayati dipupuk diberikan selama 2 kali saja dengan jumlah dosis pupuk yang lebih sedikit. Sedangkan untuk petak konvensional pupuk diberikan selama 4 kali dengan dosis yang lebih banyak. Hal ini akan berpengaruh

juga pada penggunaan tenaga kerja dalam pemberian pupuk. Kemudian untuk cara panen dilakukan seperti cara biasanya yang dilakukan petani yakni dengan cara memutar tongkol jagung yang sudah siap dipanen.

Media demonstrasi plot atau demplot di Desa Ngranti merupakan suatu media yang digunakan untuk mengenalkan inovasi agens hayati kepada petani. Demplot menjadi media yang cukup efektif untuk menyebarkan inovasi agens hayati di Desa Ngranti karena petani merasa banyak menerima informasi dengan adanya demplot tersebut. Melalui demplot petani dapat melihat cara-cara budidaya dengan menggunakan agens hayati dan petani melihat hasil budidaya secara jelas dan nyata sesuai dengan yang ditampilkan di demplot. Petani menganggap bahwa demplot memberikan banyak informasi mengenai cara-cara penggunaan agens hayati yang belum diketahuinya.

Adanya demplot agens hayati pada tanaman jagung ini merupakan media komunikasi baru yang digunakan petani dalam mencari informasi mengenai usahatani jagung karena sebelum demplot tersebut tidak pernah ada demplot tanaman jagung di Desa Ngranti. Demplot yang selama ini ada di desa tersebut hanyalah demplot tanaman padi dengan sistem tanam jajar legowo atau SRI. Oleh karena itu media demplot agens hayati pada tanaman jagung ini cukup efektif memberikan informasi mengenai agens hayati namun dalam bentuk praktik saja, sehingga dibutuhkan kegiatan pelengkap untuk menambah informasi bagi petani secara teori yakni FFD.

Namun dalam pelaksanaannya, demplot di Desa Ngranti tidak didahului dengan adanya sosialisasi pendahuluan kepada petani. Sehingga banyak petani yang baru mengetahui adanya demplot ini setelah proses budidaya berjalan. Sosialisasi pendahuluan diperlukan untuk memberikan gambaran secara jelas mengenai teknologi yang digunakan di demplot. Sehingga pada saat melakukan kegiatan budidaya petani sudah cukup mengerti dengan memiliki bekal informasi yang didapatkan dari sosialisasi pendahuluan.

Media demplot diterima petani sebagai media penyebaran informasi baru. hal ini dapat dilihat dari motivasi petani untuk datang ke demplot yang didasari adanya keinginan dari diri sendiri dan bertujuan untuk melihat hasil percobaan. Selain itu juga dapat dilihat dari adanya penerimaan petani terhadap penggunaan

demplot sebagai media dalam mengenalkan agens hayati di demplot karena demplot menampilkan hasil budidaya jagung secara nyata. Penerimaan petani terhadap demplot dapat dilihat dari sikap petani terhadap demplot dan persepsi petani mengenai agens hayati yang memiliki tingkat persepsi tinggi (lihat penjelasan mengenai persepsi petani tentang karakteristik inovasi dan persepsi petani terhadap media demplot). Tingginya persepsi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan agens hayati memberikan keuntungan atau manfaat bagi usahatani petani dan sesuai dengan kebutuhan petani.

6.3.2 FFD (*Farmer Field Day*)

FFD atau *farmer field day* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mempertemukan petani dengan para penyuluh dan peneliti untuk saling bertukar informasi mengenai teknologi pertanian yang diterapkan. Pelaksanaan FFD diperlukan karena tidak adanya sosialisasi pendahuluan pada saat awal kegiatan demplot sehingga petani perlu dibekali informasi mengenai inovasi agens hayati dari segi teori agar lebih paham. Selain itu juga FFD merupakan kegiatan pelengkap pelaksanaan demplot agens hayati dan termasuk dalam rangkaian kegiatan program Upsus Pajale 2015.

Kegiatan FFD dilakukan pada tanggal 19 Desember 2015. Dalam acara tersebut peserta yang hadir yakni dosen pendamping dari Universitas Brawijaya, penyuluh, POPT, petugas Dinas Pertanian, beberapa perangkat Desa Ngranti, dan beberapa mahasiswa pendamping, serta para petani dari Desa Ngranti saja. Lokasi yang dipilih adalah yang jaraknya cukup dekat dengan lokasi demplot agens hayati yakni di depan lahan demplot sehingga memudahkan petani dan dosen pembimbing menunjukkan langsung hasil budidaya jagung di demplot. Tujuan diadakan kegiatan FFD yakni untuk mengenalkan teknologi inovasi agens hayati kepada para petani di Desa Ngranti. FFD dilakukan sebagai kesempatan petani untuk dapat bertukar informasi tentang agens hayati dan budidaya pertanian kepada para stakeholder yakni dosen pendamping, penyuluh, POPT, mahasiswa pendamping, dan perangkat desa.

Pelaksanaan FFD diawali dengan penjelasan dari dosen pendamping yang ahli tentang hama penyakit tanaman mengenai agens hayati seperti keunggulan agens hayati PGPR dan mikoriza, dan cara penggunaannya untuk tanaman jagung

maupun tanaman lain. Setelah proses penjelasan materi selesai, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab atau diskusi yang dipimpin oleh dosen pendamping yang ahli dalam bidang komunikasi. Pertanyaan petani beragam jenis dari yang khusus mengenai agens hayati PGPR dan mikoriza pada tanaman jagung maupun tentang pertanian lainnya seperti padi. Dari kegiatan tersebut terdapat interaksi dua arah yang terjadi antara para petani dengan dosen pembimbing sehingga terjadi proses komunikasi langsung.



Gambar 9. Penyampaian Materi oleh Dosen Pendamping

Penyampaian informasi kepada petani didukung dengan adanya informasi tambahan dari petani penggarap yakni Bapak Milan dan Bapak Sunaryo. Petani penggarap lahan demplot memberikan pengalamannya dalam mengelola lahan demplot kepada para petani agar lebih dimengerti oleh petani lainnya. Hasil ubinan dipaparkan kepada petani untuk lebih menguatkan pernyataan petani penggarap sehingga petani lebih percaya pada teknologi inovasi agens hayati. Hasil ubinan lahan demplot yakni sebesar 12,4 kg dengan memiliki potensi produktivitas sebesar 19,84 ton/ha. Hasil ubinan tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan penanaman secara konvensional yakni sebesar 12,6 kg. Meskipun hasil ubinan jagung yang menggunakan agens hayati lebih sedikit tetapi memiliki keunggulan dalam hal pengurangan penggunaan pupuk dan tenaga kerja. Informasi tersebut cukup diyakini oleh beberapa petani untuk menggunakan agens hayati pada musim tanam berikutnya, namun terkendala pada penyediaan agens hayati PGPR dan mikoriza karena tidak terdapat ditoko pertanian.

Pada acara FFD yang juga dihadiri oleh perangkat desa tersebut terdapat suatu gagasan dari kepala desa untuk melakukan pengembangan pembuatan agens hayati secara mandiri oleh kelompok tani di Desa Ngranti. Pengembangan pembuatan agens hayati dirasa perlu dilakukan karena produk agens hayati belum tersedia ditoko atau kios pertanian setempat. Pengembangan pembuatan agens hayati dilakukan melalui pelatihan oleh penyuluh yang akan dibantu oleh petugas dari dinas pertanian.

FFD (*Farmers Field Day*) merupakan salah satu metode yang cukup efektif bagi petani untuk mendapatkan informasi mengenai agens hayati. Pada saat pelaksanaan FFD petani dapat bertukar informasi dan bertanya kepada para stakeholder. Petani mendapatkan banyak informasi yang tidak diduplikasinya dari demplot. Penyampaian materi oleh dosen pembimbing cukup menambah keyakinan petani terhadap agens hayati karena mendapatkan informasi dari ahlinya secara langsung. Penilaian petani terhadap adanya FFD adalah cukup baik karena petani mendapatkan banyak informasi dari ahlinya langsung. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Bapak Yulianto berikut ini :

Sangat terima kasih karena kita dapat bertemu langsung, diskusi, dan bertanya sehingga langsung dijawab oleh narasumbernya, apalagi dari universitas jadi orang yang betul mempelajari dan meneliti sehingga informasinya itu valid jadi betul-betul didasari penelitian.

Penyampaian informasi dari dosen pendamping cukup memberikan banyak informasi mengenai usahatani jagung dan tanaman lainnya. Petani memiliki kesempatan untuk bertanya kepada ahlinya secara langsung. FFD dijadikan sebagai kesempatan untuk melakukan diskusi antara petani dengan stakeholder sehingga kelebihan dan kekurangan yang terdapat di demplot dapat disampaikan secara langsung, agar selanjutnya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau pembelajaran pada kegiatan demplot selanjutnya.

Penyampaian materi kepada petani dilakukan melalui media interpersonal yang mana terjadi proses komunikasi secara tatap muka antara dosen dengan petani dan adanya respon atau tanggapan langsung dari petani. Penyampaian materi menggunakan bahasa Indonesia dan diselingi dengan bahasa Jawa agar mudah dimengerti oleh petani karena petani yang hadir dalam acara FFD sebagian

besar merupakan petani yang memiliki jenjang pendidikan rendah yakni SD dan sudah berumur cukup tua. Namun beberapa petani mengalami kesulitan memahami bahasa yang digunakan pada saat penjelasan karena terdapat beberapa istilah ilmiah yang tidak diketahui oleh petani.

6.4 Persepsi Tentang Karakteristik Inovasi Agens Hayati PGPR dan Mikoriza

Agens hayati PGPR dan mikoriza merupakan suatu inovasi baru bagi petani di Desa Ngranti. Agens hayati digunakan pada tanaman jagung untuk meningkatkan hasil produksi jagung. Introduksi atau pengenalan dilakukan pada demplot tanaman jagung yang dibudidayakan menggunakan agens hayati dan budidaya jagung secara konvensional. Pengenalan inovasi pertanian kepada petani perlu dilakukan untuk mendemonstrasikan hasil penelitian para pakar ilmu pertanian. Pemberian stimulus berupa demplot dapat merangsang petani untuk memberikan umpan balik berupa tanggapan petani mengenai demplot tersebut. Suatu inovasi memiliki karakteristik inovasi yang melekat pada inovasi tersebut. Karakteristik inovasi terdiri dari keuntungan relatif, kompatibilitas (kesesuaian), kompleksitas (kerumitan), triabilitas (kemungkinan untuk dicoba), dan observabilitas (kemudahan untuk diamati). Pengukuran persepsi petani tentang suatu inovasi dapat dilakukan melalui karakteristik inovasi. Persepsi petani terhadap inovasi agens hayati dapat mempengaruhi petani dalam membuat keputusan untuk menerima atau menolak inovasi agens hayati. Persepsi petani yang rendah akan berpengaruh negatif dan dapat menghambat proses adopsi inovasi petani terhadap inovasi agens hayati, sedangkan persepsi petani yang tinggi akan berpengaruh positif dan merupakan dukungan yang menunjang untuk mengadopsi inovasi agens hayati. Persepsi petani mengenai karakteristik inovasi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 26. Persepsi Petani tentang Karakteristik Inovasi Agens Hayati

No.	Indikator	Skor maks	Skor lapang	Persentase (%)	Kategori
Keuntungan relatif					
1.	Biaya yang digunakan untuk budidaya jagung pada demplot lebih murah dibandingkan dengan budidaya jagung sebelumnya/selama ini (secara tradisional)	3	2,95	98,30	Tinggi
2.	Hasil budidaya jagung pada demplot lebih banyak daripada budidaya Jagung di lahan petani selama ini	3	2,02	67,50	Sedang
3.	Budidaya jagung sesuai dengan anjuran pada demplot akan meningkatkan pendapatan dibanding dengan cara-cara selama ini	3	2,7	90	Tinggi
Jumlah		9	7,67	85,27	Tinggi
Kompatibilitas					
4.	“Seandainya anda menggunakan teknologi atau cara seperti di demplot, apakah anda merasa nyaman dengan teman-teman anda?”	3	2,55	85	Tinggi
5.	Pemuka masyarakat mendorong anda untuk menggunakan teknologi/cara pada demplot tersebut	3	2,60	86,67	Tinggi
6.	Teknologi/cara demplot tersebut memenuhi kebutuhan petani	3	2,62	87,50	Tinggi
7.	Teknologi/cara demplot tersebut sesuai diterapkan di lahan setempat	3	2,65	88,33	Tinggi
Jumlah		12	10,42	86,87	Tinggi
Kompleksitas					
8.	Petani mengerti teknik budidaya demplot tersebut	3	2	66,67	Sedang
9.	Petani yakin dapat menerapkan teknik-teknik budidaya sebagaimana dianjurkan pada demplot bila diberi penyuluhan lebih lanjut	3	2,42	80,83	Tinggi
10.	Petani yakin teknologi/cara-cara sebagaimana yang ada di demplot dapat mengurangi keseringan dalam menggunakan pupuk dibanding dengan cara-cara sebelumnya?	3	2,85	95	Tinggi
11.	Petani yakin teknologi/cara-cara seperti di demplot tersebut mengurangi penggunaan pestisida dibanding cara-cara yang dilakukan petani sebelumnya	3	2,82	94,16	Tinggi
12.	Teknik/cara di demplot tersebut mudah untuk dilakukan	3	2,67	89,16	Tinggi
Jumlah		15	12,77	85,16	Tinggi
Triability					
13.	“Apakah anda akan mencoba menggunakan teknologi/cara sebagaimana dicontohkan di demplot untuk diterapkan ke lahan anda sendiri dalam luasan kecil?”	3	2,45	81,66	Tinggi
Jumlah		3	2,45	81,66	Tinggi

Tabel 26. (lanjutan)

Observabilitas					
14.	Tanaman jagung di demplot terlihat lebih tinggi dibanding tanaman jagung di lahan lain yang menggunakan cara-cara sebelumnya	3	1,97	65,83	Sedang
15.	Jumlah daun tanaman jagung di Demplot lebih bagus dibanding tanaman jagung di lahan lain yang menggunakan cara-cara sebelumnya	3	2,02	67,5	Sedang
16.	Batang jagung di Demplot lebih besar dibanding tanaman jagung di lahan lain yang menggunakan cara-cara sebelumnya	3	2,05	68,33	Sedang
17.	Petani dapat melihat secara nyata/hasil dari budidaya di demplot tersebut	3	2,3	76,66	Sedang
18.	Hasil panen di demplot tersebut lebih banyak dari pada budidaya jagung sebelumnya (secara tradisional)	3	2,05	68,33	Sedang
Jumlah		15	10,40	69,33	Sedang
Total		54	43,69	81,66	Tinggi

Sumber : Data Primer, 2016

Keterangan : kategori rendah = 33,3% - 55,5%; kategori sedang = 55,6% - 77,7%; kategori tinggi = 77,8% - 100%.

Karakteristik inovasi mempengaruhi keputusan petani terhadap suatu inovasi. Karakteristik inovasi agens hayati menentukan kecepatan adopsi inovasi ditingkat petani jagung sebagai calon pengguna teknologi baru. Setiap petani memiliki persepsi terhadap masing-masing karakteristik inovasi agens hayati yang meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas. Persepsi petani tentang karakteristik inovasi agens hayati secara umum termasuk dalam kategori tinggi dengan skor 43,69 atau sebanyak 81,66% petani memiliki tingkat persepsi yang termasuk pada kategori tinggi. Tingkat persepsi yang tinggi tersebut menunjukkan bahwa petani menganggap bahwa penggunaan agens hayati pada tanaman jagung dapat mengurangi biaya karena adanya penurunan penggunaan pupuk dan pestisida, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Hal tersebut sesuai dengan indikator yang ada pada tabel 26, yang menunjukkan bahwa untuk indikator pengurangan biaya, penggunaan pupuk dan pestisida, serta peningkatan pendapatan memiliki persentase diatas 90% dan termasuk dalam kategori tinggi.

Persepsi petani yang tinggi seperti yang telah dijelaskan diatas tidak diikuti oleh tingkat adopsi petani untuk menerapkan agens hayati dilahan pertanian

mereka yang menunjukkan tingkat adopsi yang rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada indikator tentang teknik budidaya jagung di demplot, hasil budidaya, dan secara observabilitas yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah batang yang memiliki nilai persentase kurang dari 70%. Petani belum menerapkan penggunaan agens hayati di lahan pertanian mereka karena petani masih ragu-ragu untuk menerapkannya. Hal tersebut terjadi karena terdapat beberapa petani yang belum mengerti dengan teknik budidaya jagung seperti yang ada di demplot. Petani tidak terlibat praktik secara langsung dalam setiap kegiatan budidaya jagung di demplot sehingga petani tidak paham dengan teknik budidaya jagung tersebut. Adopsi petani yang rendah juga didasari oleh kenyataan bahwa petani tidak dapat melihat perbedaan pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah batang antara budidaya jagung yang menggunakan agens hayati dengan budidaya jagung konvensional. Selain itu dari segi hasil budidaya atau panen lebih banyak dihasilkan oleh budidaya jagung konvensional.

6.4.1 Persepsi Petani tentang Keuntungan Relatif

Keuntungan relatif merupakan keuntungan yang didapatkan petani dengan menggunakan inovasi agens hayati dilahan pertanian mereka. Keuntungan relatif dalam inovasi agens hayati terkait dengan aspek biaya, pendapatan, dan hasil produksi panen. Persepsi petani tentang keuntungan relatif memiliki tiga kategori penilaian yang terdiri dari kategori tinggi, sedang, dan rendah. Nilai keuntungan relatif sebesar 85,2% yang termasuk dalam kategori tinggi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan agens hayati pada jagung dapat memberikan keuntungan. Penerapan inovasi agens hayati pada jagung sesuai dengan penanaman pada demplot akan memberikan keuntungan daripada penanaman secara konvensional.

Nilai keuntungan relatif terbesar dari penggunaan agens hayati pada jagung terletak pada peningkatan pendapatan yang memiliki nilai sebesar 90% dan penurunan biaya sebesar 98,3%. Biaya yang dikeluarkan akan berkurang karena adanya penurunan penggunaan dosis pupuk kimia yang mana pada penanaman konvensional pupuk diaplikasikan sebanyak 4 kali pemupukan, sedangkan dengan penggunaan agens hayati hanya perlu dipupuk sebanyak 2 kali ditambah dengan penggunaan PGPR dan mikoriza. Pengurangan aplikasi pupuk akan diikuti dengan

penurunan penggunaan tenaga kerja karena hanya perlu memberikan pupuk sebanyak 2 kali. Sehingga penurunan pada biaya penggunaan pupuk dan tenaga kerja akan meningkatkan pendapatan petani jika dibandingkan dengan budidaya jagung konvensional. Hal tersebut sesuai dengan salah satu pernyataan dari petani yakni Bapak Yulianto berikut ini :

Ya lebih murah, ya karena tekniknya pemupukan sudah berkurang, biasanya 4 kali pemupukan, itu cuma 2 kali pemupukan bisa, hemat tenaga kerjanya juga.

Tingginya nilai yang diperoleh pada aspek peningkatan pendapatan dan penurunan biaya tidak terjadi pada aspek hasil produksi. Pada hasil produksi nilai yang diperoleh yakni sebesar 67,50% dan termasuk pada kategori sedang. Pada saat ini petani masih fokus pada hasil akhir (panen) dari tanaman yang dibudidayakannya. Hasil produksi jagung yang hampir sama mengakibatkan petani ragu-ragu untuk mempercayai penggunaan agens hayati. Biaya berapapun akan dikeluarkan petani untuk meningkatkan hasil produksi karena petani beranggapan jika hasil panen yang didapatkan banyak maka keuntungan yang didapatkan juga banyak tanpa memperhatikan penggunaan biaya yang lain seperti pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh petani yakni Bapak Setiawan berikut ini :

Kalau menurut saya petani kurang begitu tertarik karena yang terlihat kan hanya tenaga dan pupuknya, ndak hasilnya, petani..biaya, tenaga ndak diperhitungkan yang diperhitungkan itu hasil akhirnya, dapat berapa ton dan sebagainya biasanya seperti itu...kalau hasil langsung naik, disitu ikut semua, mau.

6.4.2 Persepsi Petani Tentang Kompatibilitas (Kesesuaian)

Kompatibilitas yang dimaksud adalah kesesuaian penggunaan agens hayati dengan aspek-aspek sosial budaya petani di Desa Ngranti dan kebutuhan petani. Nilai kompatibilitas memiliki 86,87% dan merupakan nilai tertinggi dari keseluruhan karakteristik inovasi. Aspek kebutuhan petani dan kesesuaian dengan lahan setempat memiliki nilai terbesar yakni sebesar 87,50% dan 88,33%. Adanya agens hayati memenuhi kebutuhan terhadap produk yang dapat meningkatkan

produksi pertanian. Kompatibilitas penggunaan agens hayati dilahan pertanian Desa Ngranti memiliki kesesuaian berupa perbaikan kondisi tanah. Penggunaan agens hayati dilahan setempat dapat memberikan dampak positif seperti pemulihan kondisi tanah pertanian yang sudah terdegradasi akibat penggunaan pupuk yang berlebihan. Meskipun perbaikan kondisi tanah tersebut tidak dapat langsung dirasakan dampaknya karena membutuhkan waktu yang cukup lama dan petani harus menggunakan agens hayati secara berkelanjutan.

Aspek sosial budaya terkait dengan hubungan petani dengan sesama petani lain dan perangkat desa memiliki nilai 85% dan 86,67%. Budidaya jagung telah menjadi suatu kebiasaan di Desa Ngranti. Penanaman dilakukan pada musim tanam ketiga setelah budidaya padi. Pada musim tanam ketiga petani dapat menanam jagung ataupun tembakau karena tanah pertaniannya cocok, namun tetap didominasi oleh tanaman jagung.

Hubungan dengan petani lain tidak memberikan pengaruh negatif bagi pertanian. Apabila petani menggunakan suatu teknologi tertentu tidak akan merasa sungkan dengan petani lainnya. Terlebih lagi jika penerapan teknologi tersebut berhasil memberikan bukti yang dapat meningkatkan hasil produksi, maka petani lain akan dengan senang hati mengikutinya. Hal ini memberikan dampak positif bagi kehidupan pertanian di Desa Ngranti.

Pemuka masyarakat seperti perangkat desa cukup mendukung adanya demplot di Desa Ngranti terutama kepala desa yakni Bapak Yulianto dan sekretaris desa yakni Bapak Setiawan. Bentuk dukungan dari perangkat desa yakni menyediakan lahan untuk demplot, menyediakan penggarap demplot, dan proaktif menyebarkan berita adanya demplot kepada warga masyarakat. Perangkat desa sangat mendukung kegiatan seperti demplot karena bertujuan meningkatkan pendapatan petani yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

6.4.3 Persepsi Petani tentang Kompleksitas (Kerumitan)

Tingkat kerumitan suatu inovasi mempengaruhi proses adopsi inovasi oleh petani. Semakin mudah teknologi baru dapat dipraktikkan, maka semakin cepat pula proses adopsi inovasi yang dilakukan petani (Soekartawi, 2005). Penggunaan agens hayati pada tanaman jagung dianggap mudah oleh petani dengan nilai kompleksitas sebesar 85,16% dan termasuk kategori tinggi. Tingkat kerumitan

penggunaan agens hayati mempengaruhi petani untuk menerapkannya dilahan sendiri. Kategori skor nilai tinggi menunjukkan bahwa penggunaan agens hayati pada tanaman jagung tidak terlalu rumit jika dipraktikkan secara mandiri. Meskipun tergolong inovasi baru tetapi petani cukup paham terhadap teknik budidaya di demplot karena hampir semua cara budidayanya sama dengan kebiasaan budidaya jagung petani selama ini hanya terdapat beberapa perbedaan pada perlakuan benih, penggunaan pupuk, dan penggunaan pestisida.

Kompleksitas penggunaan agens hayati pada tanaman jagung dilihat dari beberapa aspek diantaranya mengenai teknik budidaya yang memiliki nilai persentase sebesar 66,67% dan nilai tersebut termasuk pada kategori sedang. Terdapat beberapa petani tidak mengetahui teknik budidaya jagung di demplot karena pada saat penanaman didemplot tidak ada petani yang mengikuti dan hanya diikuti oleh petani penggarap. Pada saat pelaksanaan FFD dijelaskan materi mengenai agens hayati seperti dosis, manfaat, dan cara penggunaan tanpa ada praktik penggunaan secara langsung. Sehingga petani tidak cukup banyak mengerti teknik budidaya jagung didemplot. Oleh karena itu petani membutuhkan penyuluhan lebih lanjut mengenai teknik budidaya penggunaan agens hayati pada tanaman jagung seperti yang ada di demplot. Hal tersebut berbanding lurus dengan kemauan petani untuk diberi penyuluhan mengenai agens hayati sesuai dengan nilai yang didapatkan yakni 80,83% dan termasuk dalam kategori tinggi. Pemberian penyuluhan membuat petani lebih percaya diri untuk mempraktikkan sendiri dilahannya. Pelatihan pembuatan agens hayati juga perlu diberikan karena untuk saat ini produk agens hayati belum dijual secara banyak ditoko-toko atau kios pertanian.

Sebanyak 95% petani yang meyakini bahwa penggunaan agens hayati dapat mengurangi penggunaan dosis pupuk karena penggunaan pupuk hanya 2 kali aplikasi. Hal tersebut menjadi bukti bahwa penggunaan agens hayati dapat mengurangi penggunaan pupuk. Hal serupa juga terjadi pada penggunaan pestisida yang mana sebanyak 94,16% petani yakin dapat mengurangi pestisida jika dibandingkan dengan budidaya konvensional. Penurunan penggunaan pupuk dan pestisida tersebut mempermudah petani dalam melakukan budidaya karena mengurangi intensitas penggunaan pupuk dan pestisida, sehingga petani merasa

tidak bingung dalam melakukan budidaya. Selama proses budidaya masih ditemukan hama yakni berupa ulat penggerek batang, tetapi untuk penyakit tidak ditemukan. Hal tersebut terjadi karena pada saat jagung masih berumur 14 HST dilakukan penyemprotan PGPR dipermukaan tanah dekat dengan pangkal batang. Selain itu juga tanaman jagung diberi biopestisida biocare untuk mencegah timbulnya penyakit. Hal tersebut sesuai dengan ungkapan dari Bapak Setiawan berikut ini :

Tidak ada yang rumit sebenarnya, malah penanganannya lebih ringan dari yang biasa dilakukan petani yang lain, jadi lebih ringan dari kebiasaan, yang jelas biasanya mupuk 4 kali jadi 2 kali kan ringan, biasanya nyemprot jadi tidak nyemprot kan ringan.

Teknik budidaya pada tanaman jagung di demplot cukup dipahami oleh petani dari masa awal penanam sampai dengan pemanenan karena proses yang dilakukan hampir sama dengan budidaya jagung seperti kebiasaan petani (konvensional), hanya terdapat perbedaan pada persiapan benih, pemupukan, dan pengendalian OPT. Oleh karena itu petani merasa cara mempraktikkan budidaya di demplot tidak rumit atau mudah untuk dilakukan secara mandiri dilahannya. Petani juga mengetahui mengenai budidaya jagung yang menggunakan agens hayati di demplot dapat mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida sehingga petani tidak bingung dengan cara mengaplikasikan pupuk dan pestisida.

Selanjutnya untuk atribut kerumitan teknik atau cara di demplot, menurut petani tidak rumit atau tergolong mudah sesuai dengan nilai skor yang didapatkan sebesar 2,67 atau 89,16% dan termasuk dalam kategori tinggi. Nilai skor tinggi tersebut menunjukkan bahwa petani tidak mengalami kesulitan jika menerapkan teknik demplot dilahan petani sendiri. Hal tersebut dipengaruhi oleh pengetahuan petani mengenai teknik budidaya di demplot mudah untuk dilakukan karena lebih mudah untuk menggunakan pupuk yang hanya dilakukan selama dua kali dan pertimbangan adanya penyuluhan lanjutan untuk menambah pengetahuan dan keyakinan petani.

6.4.4 Persepsi Petani tentang Triabilitas

Triabilitas merupakan kemungkinan untuk dicoba oleh petani sendiri dalam skala luasan yang kecil. Suatu inovasi jika dapat dipraktikkan sendiri oleh adopter maka akan diadopsi lebih cepat daripada suatu teknologi baru yang tidak dapat dicoba terlebih dahulu. Nilai persentase persepsi petani terkait triabilitas yakni sebesar 81,66% dan termasuk dalam kategori tinggi. Petani memiliki kemungkinan untuk menerapkan agens hayati dilahannya sendiri. Hal tersebut didasari oleh alasan bahwa penggunaan agens hayati akan mengurangi biaya produksi, memperbaiki kondisi tanah dan dapat meningkatkan produksi jika agens hayati digunakan dalam jangka waktu yang panjang, serta adanya wacana penyuluhan lebih lanjut mengenai penggunaan agens hayati.

Besar kemungkinan masih terdapat petani masih ragu-ragu untuk mencoba mempraktikkan sendiri dilahan mereka. Hal tersebut terjadi karena adanya beberapa faktor yang mendasarinya diantaranya adalah status lahan sebagian besar petani merupakan petani sewa dan luas lahan yang sempit. Petani tidak berani mengambil resiko kerugian jika percobaan tersebut gagal. Luas lahan yang sempit sebaiknya digunakan untuk menanam jagung semaksimal mungkin agar mendapatkan pendapatan yang tinggi sehingga memiliki modal untuk melakukan kegiatan usahatani pada musim tanam selanjutnya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Bapak Agus Supriyanto berikut ini :

Mungkin bisa menerapkan, kalau lahan sendiri ya mau, semangat, lahan sewa ya yang garap kita, yang merasakan yang penyewa selanjutnya.

Adanya peraturan dari perangkat desa mengenai sistem sewa lahan di Desa Ngranti menjadi alasan petani untuk tidak menerapkan atau tidak menggunakan agens hayati dilahan mereka. Sewa lahan ditetapkan hanya dalam waktu satu tahun kemudian setelah itu jika petani ingin menyewa lahan lagi maka harus berpindah ke lahan lainnya atau seperti rotasi. Petani merasa penggunaan agens hayati pada lahannya sekarang tidak akan berpengaruh cukup besar bagi usahatannya karena dampak dari penggunaan agens hayati dapat dirasakan dalam kurun waktu yang lama.

Petani yang memiliki lahan cukup luas dan milik sendiri kemungkinan akan mencobanya dalam skala luasan kecil. Namun tidak semua petani dari golongan

tersebut bersedia karena masih meragukan hasil produksi tanaman jagung didemplot yang hampir sama dengan budidaya konvensional.

6.4.5 Persepsi Petani tentang Observabilitas (Mudah Diamati)

Observabilitas merupakan tingkat hasil dari suatu inovasi dapat dengan mudah dilihat oleh para petani dari aspek hasil produksi maupun ekonomi. Dalam persepsi terkait penggunaan agens hayati terdapat aspek tambahan yakni dilihat dari penampilan fisik tanaman selama proses budidaya. Kemudahan untuk diamati mempengaruhi proses adopsi karena informasi yang didapatkan menjadi dasar untuk mengadopsi inovasi agens hayati. Persepsi tentang inovasi agens hayati yang terkait dengan observabilitas memperoleh nilai terendah yakni sebesar 69,33% dan termasuk dalam kategori sedang. Penilaian terkait observabilitas dilihat dari penampilan fisik tanaman berupa tinggi tanaman, jumlah daun, besar lingkaran batang, dan hasil produksi panen.

Penilaian petani tentang tinggi tanaman jagung meraih nilai sebesar 65,83% dan termasuk dalam kategori sedang. Sebanyak 35 petani (87,5%) menilai bahwa tinggi tanaman jagung yang menggunakan agens hayati dengan yang budidaya konvensional memiliki tinggi yang sama. Hal serupa terjadi pada jumlah daun dan lingkaran batang. Nilai persepsi tentang jumlah daun mencapai 67,5% dan termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan untuk nilai persepsi mengenai lingkaran batang memiliki nilai sebesar 68,33% dan termasuk dalam kategori sedang. Berikut ungkapan petani yakni Bapak Setiawan yang sesuai dengan hal tersebut :

Tinggi jagung kelihatan sama, jumlah daun kelihatannya baik yang demplot, kelihatan lebih segar, yang lain kan kekuning-kuningan, kalau batang jagung kelihatannya lebih besar yang dipupuk 4 kali (konvensional), hasil panen kelihatannya sama saja, cuma beda sedikit.

Penilaian petani mengenai dapat melihat hasil budidaya secara nyata memiliki nilai sebesar 76,66% dan penilaian petani mengenai hasil panen lebih banyak daripada budidaya konvensional sebanyak 68,33%; dan keduanya merupakan masuk dalam kategori sedang. Petani dapat melihat secara nyata hasil budidaya jagung menggunakan agens hayati yakni hasil panen memiliki jumlah

yang hampir sama jika dilihat dari hasil ubinannya yang hanya memiliki selisih 0,2 kg.

6.5 Persepsi Petani Terhadap Media Demplot Agens Hayati

Persepsi petani terhadap demplot pada penelitian ini diukur melalui sikap petani terhadap demplot. Sikap petani dipengaruhi pengetahuan petani berdasarkan karakteristik inovasi agens hayati. Sikap pada hakikatnya adalah tingkah laku yang tersembunyi yang terjadi setelah adanya rangsangan atau stimulus (Sarwono, 1985 dalam Prayoga, 2015). Stimulus yang diberikan kepada petani yakni keberadaan demplot penggunaan agens hayati pada tanaman jagung. Sikap dibedakan menjadi dua yakni positif berupa petani menerima dan negatif berupa penolakan. Sikap petani terhadap demplot dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 27. Sikap Petani Terhadap Demplot

No.	Indikator	Jawaban	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Apakah anda setuju dengan penggunaan Agens Hayati / cara-cara sebagaimana ditunjukkan di demplot ?	Setuju	39	97,50
		Kurang setuju	1	2,50
		Tidak setuju	0	0
2.	Apakah anda senang dengan banner (alat promosi) yang digunakan untuk mengenalkan cara-cara baru di demplot tersebut?	Senang	13	32,50
		Cukup senang	24	60
		Tidak senang	3	7,50
3.	Apakah penggunaan alat promosi tersebut membantu mengenal teknologi / cara-cara yang ada pada demplot tersebut?	Ya, membantu	17	42,50
		Cukup membantu	21	52,50
		Tidak membantu	2	5
4.	Apakah anda menceritakan kepada petani lain yang tidak tahu tentang demplot tersebut?	Ya	24	60
		Tidak	16	40
5.	Apakah kemungkinan anda akan menerapkan cara budidaya sebagaimana dianjurkan di demplot tersebut di lahan anda?	Ya, akan menerapkan	13	32,50
		Mungkin	26	65
		Tidak	1	2,50

Sumber : Data Primer, 2016

Berdasarkan Tabel 27 dapat diketahui sikap petani terhadap demplot yang menunjukkan bahwa sebanyak 39 petani (97,5%) dari 40 petani menyetujui cara-cara budidaya jagung menggunakan agens hayati seperti yang dipraktikkan di lahan demplot. Petani setuju karena mengetahui bahwa agens hayati memiliki manfaat yang baik bagi kondisi pertanian dan dapat mengurangi biaya karena adanya penurunan penggunaan pupuk dan pestisida sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Berikut ungkapan petani yakni Bapak Agus Supriyanto mengenai hal tersebut :

Setuju pake agens hayati karena yang utama itu lho menjaga tanah kesuburannya dan mengurangi biaya produksi, ya mungkin memerlukan waktu jangka panjang.

Penggunaan agens hayati PGPR pada tanaman jagung mampu meningkatkan pertumbuhan, hasil biji tanaman jagung, dan mengurangi penggunaan pupuk. Sedangkan penggunaan agens hayati mikoriza pada tanaman jagung menurunkan penggunaan dosis pupuk kimia. Kandungan manfaat yang sedemikian rupa menjadikan alasan petani untuk menyetujui penggunaan agens hayati.

Penggunaan alat promosi seperti banner berfungsi sebagai alat demonstrasi mengenai demplot. Sebagian besar (60%) petani merasa cukup senang dengan adanya banner tersebut. Kategori cukup senang ini merujuk pada kenyataan bahwa beberapa petani merasa biasa saja pada banner tersebut. Penggunaan banner sudah benar sebagai alat promosi tetapi penampilan fisiknya kurang membangkitkan keinginan petani untuk membacanya. Hal tersebut sesuai dengan ungkapan petani yakni Bapak Yulianto berikut ini :

Banner kurang besar, nggak terbaca, warnanya kurang menarik terlalu gelap, terlalu kecil, nggak menarik orang yang lewat untuk baca, posisi kurang pas (penempatannya).

Banner yang digunakan yakni banner berbentuk persegi panjang dengan ukuran 1m x 0,8m. Banner tersebut termasuk dalam ukuran kecil jika dibandingkan dengan beberapa banner yang biasanya digunakan untuk demonstrasi teknologi pertanian bisa mencapai ukuran 3m x 1m. Warna banner

sendiri kurang terang yakni hijau tua dan ukuran hurufnya kecil tidak terbaca jika di baca dari jalan. Penempatannya seharusnya diletakkan dipinggir jalan karena ukurannya kecil, jika ukurannya besar bisa diletakkan dipinggir lahan demplot. Beberapa kekurangan tersebut membuat orang-orang yang melewatinya tidak tertarik dan menggapnya sama dengan banner pada umumnya.

Penggunaan alat promosi banner memberikan informasi mengenai demplot. Sebanyak 52,50% petani merasa cukup membantu memberikan informasi dengan adanya penggunaan banner sebagai alat promosi demplot. Banner tersebut berisi informasi umum terkait dengan demplot diantaranya adalah luas lahan, jumlah tanaman, varietas, jarak tanam, tanggal tanam, dan fungsi dari agens hayati PGPR dan mikoriza. Berikut ini adalah tanggapan Bapak Setiawan mengenai penggunaan banner di demplot :

Seneng dengan banner, soalnya bisa langsung dibaca masyarakat, langsung dipahami dan dimengerti.

Penyebaran informasi mengenai adanya demplot dilakukan untuk mendemonstrasikan hasil percobaan. Penyebaran informasi diperlukan agar seluruh petani jagung di Desa Ngranti mengetahui keberadaan demplot sehingga petani mengetahui inovasi agens hayati. Beberapa petani telah menceritakan tentang demplot kepada petani lain. Sebanyak 24 orang petani (60%) petani menceritakan kepada petani lain, sisanya sebanyak 16 orang petani (40%) tidak menceritakan kepada petani lain. Berikut adalah pernyataan Bapak Sunaryo sebagai petani penggarap lahan demplot :

Diceritakan ketika ada orang yang bertanya, kalau bisa ya diajak malah, kadang kan orang tidak percaya, nanti kalau ada orang yang ngajak terus hasilnya baik nanti ya ikut sendiri.

Bapak Sunaryo selaku petani penggarap mengajak petani lain untuk mengunjungi demplot agar dapat membandingkan perbedaan yang terlihat antara budidaya jagung menggunakan agens hayati dengan budidaya jagung konvensional. Bapak Sunaryo merasa senang apabila ada petani yang memiliki rencana mengikuti beliau untuk menggunakan agens hayati. Penyebaran informasi mengenai demplot juga dilakukan oleh Bapak Kepala Desa Ngranti yakni Bapak

Yulianto. Beliau menceritakan pada saat ada pertemuan warga seperti pengajian rutin, pertemuan RT dan lain-lain. Pos ronda atau pos kamling yang berada didepan lahan demplot juga sangat bermanfaat sebagai tempat bertukar informasi mengenai demplot. Petani yang penasaran dengan demplot akan mendatangi demplot dan mengajak petani lain berdiskusi di pos ronda tersebut.

Penerapan inovasi agens hayati dipengaruhi oleh berbagai faktor. Inovasi pertanian yang sudah terbukti dapat meningkatkan hasil produksi akan lebih mudah diadopsi petani dengan syarat bahwa petani tersebut telah melihat langsung hasilnya atau buktinya. Sebagian besar (65%) petani di Desa Ngranti memilih mungkin akan menerapkan penggunaan agens hayati dilahan mereka. Jawaban mungkin pada hal ini memiliki arti bahwa petani masih ragu-ragu. Petani masih berada pada tahap ragu-ragu karena masih meragukan hasilnya dan petani masih belum cukup memahami teknik budidaya jagung dengan agens hayati. Beberapa dari mereka meragukan kenyataan tentang pemupukan sebanyak 2 kali dapat meningkatkan hasil produksi. Ditambah dengan kenyataan lain yakni hasil produksi atau hasil panen yang hampir sama antara budidaya jagung agens hayati dengan budidaya jagung konvensional. Permasalahan yang muncul ketika petani ingin menerapkan agens hayati pada tanaman mereka adalah sulit mendapatkan produk agens hayati ditoko pertanian, lahan yang dimiliki merupakan lahan sewa, dan memiliki luas lahan yang sempit. Berikut pernyataan dari petani yakni Bapak Sunaryo mengenai hal tersebut :

Wong tani gampang melu nek wes ono buktine, kabeh melu kados wineh jagung dulu tongkol 2 bisi 2 berumur 120 hari.

(Petani mudah mengikuti jika sudah ada buktinya, semua ikut seperti benih jagung dulu tongkol 2 bisi 2 berumur 120 hari).

Terdapat beberapa petani yang sudah yakin akan menerapkan agens hayati dilahan pertanian sendiri. Sebanyak 13 orang atau 32,5% petani memilih untuk akan menerapkannya. Petani yang meyakini manfaat penggunaan agens hayati akan bersedia menerapkannya karena baik untuk pertanian maupun usahataniya. Pemaparan mengenai penurunan penggunaan pupuk dan tenaga kerja memberikan bukti bahwa penggunaan agens hayati benar-benar memberikan dampak positif

bagi usahatani jagung. Petani tidak hanya akan menerapkan pada tanaman jagung, beberapa petani ingin agens hayati diterapkan pada tanaman padi karena petani melakukan budidaya padi selama 2 kali musim tanam. Sehingga dengan menggunakan agens hayati akan meningkatkan produksi tanaman dan pendapatan mereka.

Dari 40 orang petani hanya 1 petani yang memilih untuk tidak menerapkan dilahannya yakni Bapak Karwito. Alasan yang mendasarinya adalah lahan yang digunakan merupakan lahan sewa sehingga jika terjadi kegagalan akan menyebabkan kerugian. Petani yang menggunakan lahan sewa membutuhkan modal yang lebih banyak untuk membayar harga sewa lahannya. Selain itu juga petani harus memenuhi kebutuhan lainnya seperti kebutuhan lain seperti biaya pendidikan anak. Berikut adalah pernyataan Bapak Karwito :

Kinten-kinten kok mboten mergane sabine tiyang niku lek mangke nganti elek niku nggih mboten penak, nggih nek sabine piyambak ngunu mboten nopo-nopo.

(Kira-kira kok tidak karena sawahnya orang lain itu kalau nanti jelek ya itu tidak enak, ya kalau sawah sendiri begitu tidak apa-apa).

Sikap petani terhadap demplot menunjukkan persepsi terhadap demplot. Hal tersebut berdasarkan pada tingginya jumlah petani dan persentase sikap petani mengenai penggunaan agens hayati di demplot dan kemungkinan petani menerapkan cara budidaya seperti yang dianjurkan di demplot pada lahan masing-masing petani. Lebih dari 50% petani menyetujui penggunaan agens hayati dilahan pertanian karena mengurangi biaya dan dapat memperbaiki kondisi tanah pertanian, serta banyaknya petani yang memiliki kemungkinan akan menerapkannya jika diberi penyuluhan lebih lanjut. Selain itu juga adanya wacana pemerintahan desa untuk membuat produk agens hayati secara mandiri oleh kelompok tani dapat menanggulangi permasalahan terkait dengan ketersediaan agens hayati yang tidak dijual dikios pertanian.

Persepsi petani yang baik terhadap demplot seperti telah dijelaskan diatas dapat dijadikan sebagai dasar untuk membuat prediksi mengenai keputusan petani yakni sebagian besar petani di Desa Ngranti menerima penggunaan agens hayati

di demplot dan tindakan selanjutnya adalah bersedia menerapkannya dilahan pertanian masing-masing dengan catatan bahwa adanya penyuluhan lebih lanjut mengenai teknik budidaya jagung dengan menggunakan agens hayati dan adanya pelatihan pembuatan agens hayati secara mandiri oleh kelompok tani di Desa Ngranti. Namun untuk menerapkan agens hayati dilahan pertanian petani tidak dilakukan langsung setelah kegiatan pengenalan selesai, melainkan beberapa tahun yang akan datang. Tipe keputusan petani yang didasarkan pada sikap petani diatas dapat dikategorikan sebagai keputusan inovasi kontingensi. Hal ini disebabkan oleh adanya keputusan inovasi yang mendahuluinya yakni akan diadakannya penyuluhan mengenai penggunaan agens hayati dan adanya wacana dari pemerintah desa mengenai akan diadakannya pelatihan pembuatan agens hayati seperti PGPR secara mandiri oleh kelompok tani yang didanai oleh pemerintah desa yang sudah dianggarkan pada tahun 2016 dan sudah ada bantuan alat yang dapat digunakan.

6.6 Pembahasan dan Evaluasi

Petani di Desa Ngranti menggunakan beberapa media untuk memperoleh informasi mengenai usahatani jagung. Penggunaan media oleh petani dilakukan dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan petani terhadap berbagai informasi mengenai usahatani jagung. Setiap petani memiliki tingkat kebutuhan terhadap media yang berbeda sehingga petani lebih aktif mencari berita dan bebas memilih berbagai media yang akan digunakan untuk menambah informasi yang bermanfaat sesuai dengan kebutuhannya. Media-media yang digunakan oleh petani diantaranya adalah media interpersonal, media massa, media demplot, dan media interaktif, serta berdasarkan pada percobaan sendiri. Media interpersonal yang digunakan meliputi sumber berita dari percobaan sendiri, petani lain, penyuluh, forum atau kelompok tani, petugas kios toko pertanian, dan mantri tani. Media massa yang digunakan petani adalah stasiun televisi, brosur, radio, koran, buku, field days, dan majalah. Media interaktif yang dimiliki petani berupa HP dan internet. Selain itu juga petani menggunakan demplot untuk mencari informasi mengenai usahatani jagung.

Media interpersonal yang paling dominan digunakan oleh petani adalah sumber berita dari percobaan sendiri, petani lain, penyuluh, dan forum kelompok

tani. Petani yang memilih menggunakan informasi dari percobaan sendiri atau berdasarkan pada pengalaman berusahatani selama ini, sebanyak 65% atau 26 petani. Pada percobaan sendiri petani dapat terlibat secara langsung semua kegiatan selama proses usahatani dan petani percaya pada apa yang telah dilakukannya sendiri karena dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan yang ada pada tanaman budidaya, sehingga pengalaman tersebut dapat dijadikan sebagai pembelajaran musim tanam berikutnya. Petani yang menggunakan informasi dari petani lain biasanya memilih informasi mengenai penggunaan benih, pupuk, dan pestisida. Pertukaran informasi oleh petani dilakukan di beberapa tempat seperti lahan, pos kamling, rumah, maupun pertemuan kelompok tani. Permasalahan yang terkait dengan hama dan penyakit biasanya dipecahkan oleh petani dengan sesama petani lainnya. Apabila terdapat masalah yang serius maka petani akan berkonsultasi dengan penyuluh. Informasi yang bersumber dari penyuluh lebih banyak mengenai suatu teknologi baru dan diskusi permasalahan pertanian yang cukup rumit. Sedangkan untuk informasi yang berasal dari forum kelompok tani lebih banyak mengenai bantuan-bantuan dari pemerintah dan penyuluhan dari penyuluh pemerintahan maupun dari perusahaan swasta.

Penggunaan media massa sebagai sumber informasi mengenai usahatani jagung didominasi oleh banyaknya petani yang tidak menggunakan media massa yakni sebanyak 57,50% atau 23 orang petani. Petani yang tidak menggunakan media massa untuk memperoleh informasi lebih percaya pada apa yang telah dilakukan sendiri selama melakukan usahatani jagung atau lebih percaya pada percobaan sendiri dan petani lain seperti yang ada pada penjelasan diatas. Informasi yang ada di media massa dianggap tidak cukup jelas untuk diterapkan secara mandiri karena petani tidak melihat dan terlibat kegiatannya langsung. Beberapa petani juga malas untuk mencari informasi lebih lanjut terkait berita yang ditampilkan di media massa. Namun tidak semua petani tidak menggunakan media massa dan terdapat beberapa petani yang telah menggunakan media massa seperti radio, tv, brosur, buku, koran, dan *field days*. Petani yang menggunakan media massa merupakan petani maju yang masih muda dan memiliki rasa keingintahuan yang tinggi terhadap teknologi pertanian terbaru. Informasi yang

ada di media massa dianggap oleh petani telah terbukti kebenarannya karena bersumber dari para ahli atau peneliti.

Media interaktif atau media komunikasi baru yang digunakan oleh petani untuk mencari informasi adalah HP dan internet. Media interaktif merupakan integrasi media digital termasuk kombinasi teks elektronik, grafik, gambar bergerak, dan suara menjadi lingkungan komputerisasi digital terstruktur yang memungkinkan orang untuk berinteraksi dengan data untuk tujuan yang sesuai (England dan Fienny, 2011). Lingkungan digital dapat mencakup internet, telekomunikasi, dan televisi digital interaktif. Petani yang memiliki HP dan internet tidak seluruhnya digunakan untuk mencari informasi mengenai usahatani jagung. Petani yang menggunakan HP untuk mencari informasi usahatani jagung hanya digunakan untuk menghubungi tengkulak pada saat panen raya untuk membeli hasil panennya. Fasilitas yang terdapat HP hanya digunakan untuk sms dan telepon karena petani cukup mudah mengoperasikannya dan menghemat waktu. Sedangkan bagi petani yang menggunakan internet terkait dengan usahatani jagung hanya digunakan untuk mencari solusi permasalahan yang cukup rumit seperti serangan hama dan penyakit, panduan untuk mencari harga pasar pada saat panen, dan beberapa teknologi budidaya jagung meliputi bibit, pupuk, dan pestisida.

Salah satu media yang tidak banyak digunakan oleh petani di Desa Ngranti untuk mencari informasi berita mengenai usahatani jagung adalah media demplot. Hal tersebut terjadi karena tidak pernah ada demplot tanaman jagung sebelum demplot jagung agens hayati. Sehingga petani tidak mendapatkan informasi yang berasal dari demplot. Terdapat 3 orang atau 7,50% petani yang menganggap bahwa media demplot merupakan salah satu media yang penting untuk memperoleh informasi mengenai usahatani jagung dan untuk yang ini merujuk pada demplot agens hayati. Media demplot dianggap penting karena petani mengikuti kegiatannya secara langsung sehingga petani lebih memahami cara-cara budidaya dilahan demplot dan petani percaya pada hasilnya. Melalui praktik langsung di demplot petani lebih paham daripada hanya diberi penjelasan secara teori saja. Hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Khan A. *et al* (2009), yang menyatakan bahwa 36% responden menganggap bahwa demplot mudah untuk

dipahami, 26% menganggap bahwa demplot sebagai pembelajaran yang sesuai dengan keadaan dilapang. Meskipun hanya sedikit petani yang menggunakan media demplot sebagai sumber informasi, tetapi untuk media demplot jagung agens hayati di Desa Ngranti cukup memberikan banyak informasi mengenai agens hayati bagi petani yang belum mengetahui inovasi agens hayati karena didukung dengan adanya pelaksanaan FFD sebagai pelengkap kegiatan demplot. Terlebih agens hayati tersebut digunakan pada tanaman jagung yang merupakan salah satu komoditas unggulan di Desa Ngranti.

Demplot yang terdapat di Desa Ngranti merupakan media yang digunakan untuk mengintroduksi atau mengenalkan inovasi penggunaan agens hayati pada tanaman jagung kepada petani yang belum mengenal mengenai inovasi tersebut. Media demplot berperan sebagai perantara penyebaran inovasi dari peneliti kepada petani agar diadopsi oleh petani. Demplot menampilkan hasil percobaan yang dilakukan oleh petani secara nyata sesuai dengan kondisi lapang yang dialami dan dilakukan oleh petani penggarap. Demplot di Desa Ngranti dapat dikatakan cukup efektif digunakan sebagai sumber informasi mengenai usahatani jagung karena petani mendapatkan informasi baru dari demplot jagung tersebut. Penggunaan demplot jagung sebagai sumber informasi tersebut memunculkan persepsi petani terhadap demplot tersebut. Hal tersebut terjadi karena demplot merupakan suatu stimuli atau rangsangan yang dapat memunculkan persepsi petani.

Persepsi merupakan pandangan atau penilaian seseorang terhadap suatu objek setelah menerima rangsangan atau stimuli tertentu dan membuat seseorang mengambil keputusan untuk menerima atau menolak. Persepsi dapat dikatakan pula sebagai penilaian terhadap suatu objek, persiapan menuju tahap selanjutnya yang diwujudkan dalam bentuk perilaku. Pembentukan persepsi dapat dipengarungi oleh beberapa faktor yakni sikap, kepribadian, motivasi, kepentingan atau minat, pengalaman dan harapan (Robbins, 2006 dalam Yani, 2009). Faktor-faktor tersebut dimiliki oleh setiap petani sesuai dengan kondisi masing-masing petani sehingga setiap petani memiliki penilaian yang berbeda terhadap suatu objek. Dalam penelitian ini persepsi petani terhadap introduksi inovasi agens hayati dilihat dari sikap petani terhadap demplot.

Persepsi petani terhadap introduksi inovasi agens hayati dapat dilihat dari sikap petani terhadap demplot. Persepsi petani terhadap demplot menunjukkan kategori yang cukup positif atau cukup baik. Hal tersebut dilihat dari penilaian dua indikator utama, pertama yakni penilaian petani terhadap penggunaan agens hayati seperti yang dicontohkan di lahan demplot dan kedua yakni kemungkinan petani akan menerapkan cara budidaya di demplot untuk lahan sendiri.

Indikator pertama yakni penggunaan agens hayati seperti yang ditunjukkan di demplot ditanggapi petani dengan positif. Sebanyak 39 petani dari 40 petani (97,50%) setuju dengan penggunaan agens hayati seperti di demplot. Petani setuju dengan penggunaan agens hayati karena petani menganggap bahwa penggunaan agens hayati dapat menurunkan biaya produksi karena adanya penurunan pada penggunaan pupuk dan tenaga kerja. Penurunan biaya produksi tersebut memberikan dampak bagi pendapatan petani yakni terjadi peningkatan pendapatan. Selain itu penggunaan agens hayati dapat pula dapat meningkatkan hasil produksi tanaman meskipun tidak dapat dilihat pada saat ini karena baru akan dirasakan beberapa tahun kemudian. Sehingga persepsi petani termasuk dalam kategori positif karena adanya peningkatan produksi dan penurunan biaya produksi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Robiyanto (2014), mengenai persepsi petani terhadap program SL-PHT meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani kakao yang menyebutkan bahwa tingkat persepsi petani yang mengikuti program SL-PHT kakao termasuk dalam klasifikasi baik, sehingga program SL-PHT kakao bermanfaat bagi masyarakat petani dalam meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani kakao.

Indikator kedua yakni kemungkinan petani untuk menerapkannya dilahan sendiri ditanggapi dengan banyaknya petani yang memilih untuk mungkin menerapkannya dilahan sendiri, yakni sebanyak 26 orang petani dari 40 orang petani (65%). Jawaban mungkin dalam penelitian ini diartikan bahwa petani masih ragu-ragu, namun terdapat suatu harapan bahwa petani akan menerapkan cara budidaya di demplot untuk diterapkan di lahan sendiri meskipun tidak dalam jangka waktu dekat atau akan diterapkan beberapa tahun kemudian. Hal tersebut terjadi karena belum ada petani lain yang secara mandiri menerapkan agens hayati dilahan pertanian sendiri sehingga menurut petani belum terbukti. Petani masih

ragu dengan hasil yang ada di demplot karena tidak terdapat perbedaan secara penampilan fisik dan hasil panen antara jagung budidaya menggunakan agens hayati dengan jagung budidaya konvensional. Selain itu juga dipengaruhi oleh petani yang masih belum cukup mengerti mengenai teknik budidaya jagung menggunakan agens hayati. Alasan lain yang mendasari petani memilih mungkin menerapkan agens hayati dilahan sendiri adalah produk agens hayati yang belum dijual secara bebas dikios pertanian, lahan yang digunakan untuk melakukan usahatani merupakan lahan sewa, dan petani hanya memiliki lahan yang sempit.

Persepsi petani atau penilaian petani terhadap demplot introduksi inovasi agens hayati dipengaruhi oleh persepsi petani tentang karakteristik inovasi karena lahan demplot merupakan media untuk mengenalkan inovasi agens hayati dan menampakkan penampilan dari hasil penggunaan inovasi agens hayati. Karakteristik inovasi terdiri dari keuntungan relatif, kompatibilitas (kesesuaian), kompleksitas (kerumitan), triabilitas (kemungkinan untuk dicoba), dan observabilitas (kemudahan untuk diamati). Secara umum penilaian petani mengenai karakteristik inovasi agens hayati mencapai 43,69 dari skor maksimal sebesar 54 atau setara dengan 81,66%. Nilai tersebut termasuk kategori tinggi dan mengindikasikan bahwa karakteristik inovasi memberikan pengaruh yang tinggi pada persepsi petani terhadap introduksi inovasi agens hayati.

Karakteristik inovasi yang memberikan pengaruh dominan pada persepsi petani terhadap introduksi inovasi adalah kompatibilitas (kesesuaian) dan keuntungan relatif karena keduanya memiliki nilai tertinggi, namun untuk karakteristik yang memiliki nilai paling rendah diperoleh observabilitas. Persentase kompatibilitas atau kesesuaian mencapai angka 86,87%. Perolehan nilai persentase yang tergolong dalam kategori tinggi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan agens hayati memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan aspek sosial budaya petani dan kebutuhan petani. Kebutuhan petani terhadap adanya produk yang dapat memberikan peningkatan produksi dapat dirasakan petani dengan menggunakan agens hayati. Penggunaan agens hayati juga memberikan efek positif terhadap perbaikan kondisi struktur tanah di Desa Ngranti yang telah terdegradasi akibat penggunaan pupuk kimia.

Budidaya jagung didemplot sesuai dengan aspek budaya petani terkait dengan kebiasaan petani menanam jagung setelah musim tanam padi setiap tahun dan teknik budidaya jagung menggunakan agens hayati didemplot tidak banyak berbeda dengan teknik budidaya jagung yang dilakukan selama ini. Kesesuaian terhadap aspek sosial petani ditandai dengan adanya dukungan dari pemuka masyarakat kepada para petani agar menggunakan agens hayati dalam menjalankan kegiatan usahatani. Dukungan dari pemerintah desa berupa penyediaan lahan demplot, penyebaran berita mengenai demplot, dan adanya wacana untuk membatu memproduksi agens hayati yang dijalankan oleh kelompok tani. Tingginya penilaian petani terhadap kompatibilitas seperti telah dijelaskan diatas dapat mengindikasikan bahwa petani menerima penggunaan inovasi agens hayati yang sesuai dengan pernyataan dari Soekartawi (2005), yang menjelaskan bahwa bila teknologi baru tersebut merupakan kelanjutan dari teknologi lama yang telah dilaksanakan petani, maka proses adopsi inovasi petani akan berjalan relatif cepat. Hal tersebut disebabkan karena teknik budidaya yang ada di demplot tidak jauh berbeda dengan kebiasaan petani sebelumnya.

Keuntungan relatif memberikan pengaruh pada persepsi petani terhadap introduksi inovasi agens hayati di lahan demplot dengan perolehan persentase sebesar 85,27%. Tingginya nilai keuntungan relatif ini akan mempengaruhi petani untuk menerima inovasi agens hayati. Soekartawi (2005), menjelaskan bahwa teknologi baru akan memberikan keuntungan yang relatif lebih besar dari nilai yang dihasilkan oleh teknologi lama, maka kecepatan proses adopsi inovasi akan berjalan lebih cepat. Keuntungan relatif yang dapat dirasakan petani dari penggunaan agens hayati adalah adanya penurunan biaya produksi akibat dari adanya penurunan penggunaan pupuk kimia dan tenaga kerja. Penggunaan pupuk yang hanya 2 kali pemupukan akan menurunkan biaya produksi jika dibandingkan dengan penggunaan pupuk pada budidaya konvensional yakni sebanyak 4 kali pemupukan selama masa budidaya jagung. Penurunan penggunaan pupuk ini akan berbanding lurus terhadap penurunan penggunaan tenaga kerja yang biasanya digunakan untuk melakukan pemupukan. Penurunan terhadap biaya produksi pupuk dan tenaga kerja tersebut dapat meningkatkan pendapatan petani.

Karakteristik inovasi yang memiliki nilai paling rendah adalah observabilitas sebesar 69,33% dan termasuk dalam kategori sedang. Hal tersebut terjadi karena secara penampilan fisik tanaman jagung yang menggunakan agens hayati dengan yang budidaya konvensional memiliki penampilan yang hampir sama dari aspek tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah daun, dan hasil produksi panen. Tata letak penanaman jagung di demplot mempengaruhi pengamatan petani secara keseluruhan lahan demplot. Tata letak penanaman jagung dilahan demplot kurang sesuai untuk diamati petani dari arah depan atau dari arah jalan. Hal tersebut terjadi karena penempatan penanaman jagung yang menggunakan agens hayati dan jagung budidaya konvensional ditanam ke arah belakang atau tidak berjajar berdampingan. Tanaman jagung yang berada dibagian depan merupakan jagung yang menggunakan agens hayati dan yang dibagian belakang merupakan jagung budidaya konvensional. Sehingga petani yang mengamati dari arah depan tidak dapat melihat perbedaan penampilan fisik dari jagung di lahan demplot. Seharusnya penanaman jagung dilakukan secara sejajar berdampingan agar jagung yang berada didepan adalah jagung yang menggunakan agens hayati dan jagung budidaya konvensional, sehingga petani lebih mudah untuk mengamati penampilan fisik dilahan demplot tersebut. Penampilan fisik dari jagung tersebut mempengaruhi petani untuk menerima inovasi agens hayati. Observabilitas yang rendah juga dipengaruhi oleh aspek hasil panen dari tanaman jagung. Hasil panen jagung yang menggunakan agens hayati dengan jagung budidaya konvensional memiliki nilai yang hampir sama jika dilihat dari hasil ubinan yang diperoleh dengan selisih sebesar 0,2 kg.

Metode FFD (*farmers field day*) digunakan pula untuk memperkenalkan atau mengenalkan mengenai inovasi agens hayati kepada petani. FFD merupakan hari temu lapang atau pertemuan antara petani, peneliti, dan penyuluh untuk saling bertukar informasi tentang teknologi pertanian yang diterapkan dan umpan balik dari petani (Pusat Penyuluhan Pertanian, 2015). Pelaksanaan FFD merupakan kegiatan pelengkap dari pelaksanaan demplot yang dihadiri oleh petani dan para stakeholder yakni dosen pendamping, penyuluh, POPT, mahasiswa pendamping dan perangkat desa. Pada kegiatan FFD petani memiliki kesempatan untuk bertukar informasi atau diskusi mengenai penggunaan agens hayati pada tanaman

jagung maupun tanaman pertanian lainnya. FFD cukup memberikan informasi yang penting mengenai inovasi agens hayati karena petani diberikan penjelasan mengenai manfaat dan cara penggunaan agens hayati dari ahlinya langsung. Dengan adanya FFD ini petani lebih mengerti tentang inovasi agens hayati dan mengetahui teknik budidaya tanaman jagung dengan menggunakan agens hayati. Namun metode FFD tersebut tidak dapat dikatakan sebagai media yang efektif karena pelaksanaannya hanya satu kali saja. Semakin banyak intensitas pelaksanaan *Farmer Field Day* akan membuat suatu penyuluhan menjadi lebih efektif. Hal tersebut sesuai yang dikemukakan oleh Murdiyanto (2011) pada penelitiannya mengenai efektifitas penyuluhan dengan menggunakan metode *Farmer Field Day* yang menunjukkan skor 62,2 dari skor maksimal 63 atau 98,73% karena pelaksanaan farmer field day dilakukan 1 kali dalam seminggu atau lebih dari 1 kali apabila dirasa perlu oleh petani. Oleh sebab itu pelaksanaan hari temu lapang (*farmers field day*) lebih baik dilakukan secara berulang kali atau lebih dari satu kali agar petani lebih paham mengenai inovasi yang sedang diterapkan. Dalam proses pelaksanaan introduksi inovasi agens hayati di Desa Ngranti, FFD juga berguna sebagai kegiatan pengganti sosialisasi karena tidak dilakukan sosialisasi pendahuluan sebelum kegiatan demplot dimulai.

