

BAB IV
MENGENAL PROBLEM MELEMAHNYA KETAHANAN PANGAN
DESA POLAN

A. Sekilas Tentang Desa Polan

1. Letak Geografi Desa Polan

Sejauh mata memandang kawasan Desa Polan yang menjadi wahana indra mata adalah tanaman padi. Hanya sebagian lahan yang mempunyai kesempatan untuk menikmati tanaman lainnya. Sebagian juga mendapat kesempatan sebagai lahan kolam ikan. Wilayah desa ini membentang luas dari ujung timur sampai ujung barat. Luas keseluruhan Desa Polan mencapai angka 102.080 ha. Tanah seluas itu terbagi untuk lahan sawah mencapai 70.000 ha, Pemukiman 12.000 ha, sungai, kebun, dan jalan desa 20.000 ha. Sepanjang jalan poros yang memisahkan antara Desa Polan dengan desa tetangganya banyak dilalui oleh kendaraan muatan barang menuju arah kota Yogyakarta. Walaupun Desa Polan adalah kawasan industri dan termasuk daerah sub-urban, Desa Polan tetap dipandang dengan salah satu desa yang potensi atas pengembangan produksi pangan.

Desa Polan ini merupakan desa pusat kecamatan. Lokasi Kecamatan Polanharjo berada pada lingkungan Desa Polan. Berada di Kecamatan Polanharjo dan Kabupaten Klaten. Jumlah RT 1 dan RW sebanyak 6. Populasi dukuh Desa Polan berjumlah 7 dukuh. Secara struktur desa polan masing-masing kepala dusun membawahi atas RT/RW. Satu dukuh dipimpin oleh seorang ketua RT. Adapun pembagian RT/ RW dan Dukuh di Desa Polan sebagai berikut :

Tabel 11

Pembagian Dukuh dan RW/RT di Desa Polan

No	Nama Dukuh	RT	RW
1	Ploso	1	1
2	Polan	1	2
3	Margorejo	1	3
4	Karang Godongan	1	4
5	Tegal Mulyo	1	5
6	Karang Geneng	1	6
7	Karang Turi	1	6

Desa Polan secara struktur pemerintah desa terkesan unik. Jumlah RT hanya berjumlah satu yakni RT 1 yang membawahi 7 dukuh. sedangkan, RW sendiri berjumlah 6 yang membawahi 7 dukuh. pada RW 6 membawahi dua dukuh yakni Dukuh Karang Turi dan Dukuh Karang Geneng. Posisi RT juga lebih tinggi kedudukannya dibandingkan dengan posisi RW. Fasilitas yang diberikan oleh pemerintah desa terhadap RT adalah *bengkok*¹² yang digarap oleh RT yang menjabat. Bengkok ini luasnya mencapai 2000 m². Cara pemilihan RT sama seperti pemilihan perangkat perangkat desa lainnya dengan jalur pemilu tingkat RT.

¹²*Bengkok* merupakan tanah yang diberikan oleh pemerintah desa kepada perangkat dukuh atau desa untuk masa jabatannya.

Desa Polan merupakan desa yang Berada di kawasan Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten. Penduduk Desa Polan terdiri dari 547 kepala keluarga dengan jumlah jiwa sebanyak 2135. Dengan komposisi dari jumlah penduduk laki-laki Sebanyak 1090 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 1045 jiwa.

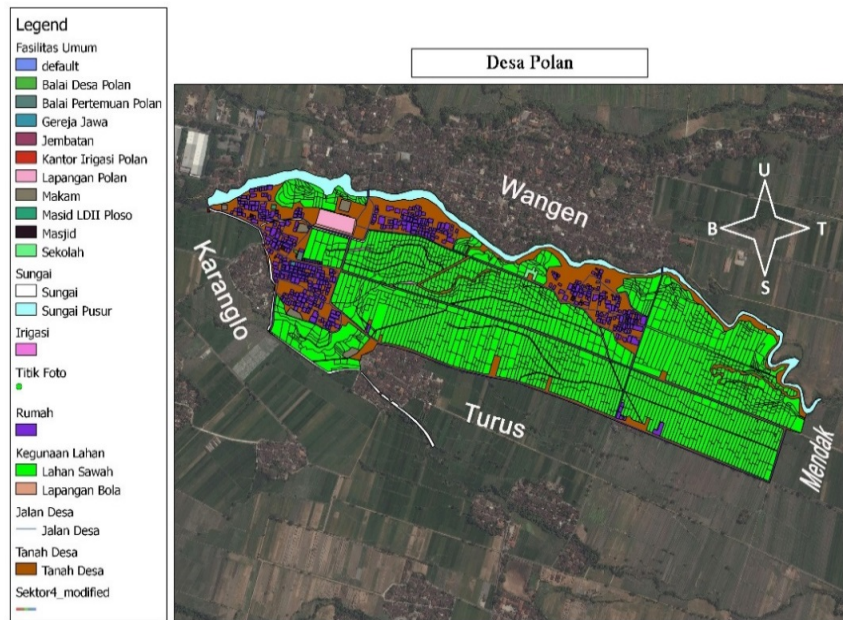
Mata pencaharian masyarakat Desa Polan mayoritas sebagai petani. Menurut data monografi Desa Polan tahun 2012 untuk sementara menyebutkan jika jumlah masyarakat yang berprofesi sebagai petani adalah 110 jiwa. Sedangkan, Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai buruh tani adalah 171 penduduk.¹³ Desa Polan dapat ditempuh dengan durasi waktu 30 menit perjalanan dari pusat pemerintahan kabupaten. Ketinggian wilayah yang mencapai angka dataran rendah sekitar 153 dpl dan suhu cuaca yang mencapai 25-30°C.

Curah hujan yang berada di Desa Polan terjadi pada bulan oktober sampai dengan bulan maret. Bulan ini merupakan musim yang normal jika terjadi musim hujan. Kawasan Desa Polan bukanlah daerah yang tergantung pada turunnya air hujan. Sepanjang tahun aliran sungai mengalir lancar untuk kepentingan petani dan masyarakat dalam mendukung keberlangsungan hidup. Memang tidak dijumpai mata air di Desa Polan. Akan tetapi, terdapat satu sumber air yang disebarkan keseluruh warga. Sumber air ini digali atas program pemerintah untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi air minum dan kebutuhan rumah tangga lainnya.

¹³Diolah dari data monografi Desa Polan, Tahun 2012

Gambar I

Peta Desa Polan dengan Batas Wilayahnya :



Desa Polan berbatasan langsung dengan Desa Wangen yang berada di utara desa. Sungai Pusur yang memisahkan antara dua desa tersebut. Sebelah selatan desa berbatasan dengan Desa Turus. Sepanjang jalan poros kecamatan yang mengarah ke jalan raya Delanggu yang menjadi pemisah antara dua desa. Sebelah timur Desa Polan berbatasan dengan Desa Mendak. Kedua desa ini dibatasi oleh tugu pemisah dan hamparan sawah. Sedangkan, untuk batas Desa Polan sebelah barat berbatasan langsung dengan Desa Karanglo. Batas dari dua desa ini adalah irigasi dari bendungan Sungai Pusur.

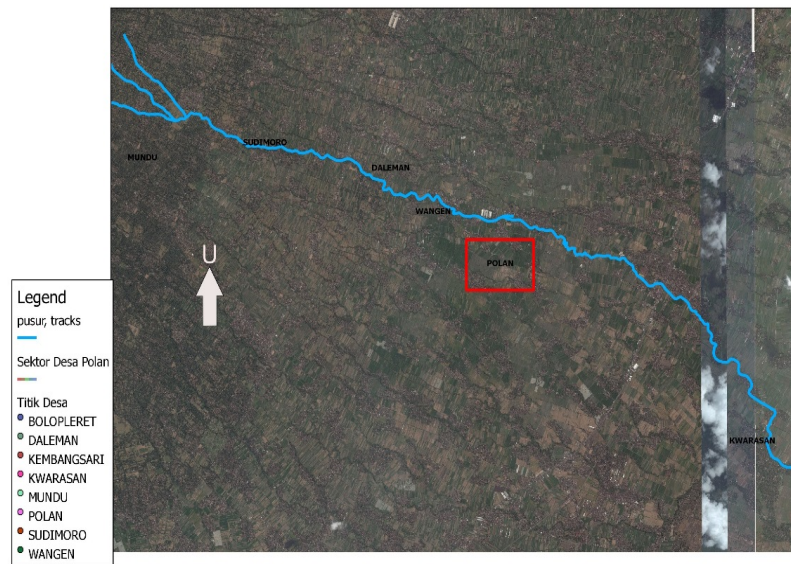
Sepanjang bentangan Desa Polan diikuti oleh aliran Sungai Pusur. Sungai ini membentang panjang dari hulu di Kabupaten Boyolali sampai hilir yang berujung di Kabupaten Klaten. Terdapat banyak resapan air sungai sebagai irigasi

sawah yang membantu aliran Sungai Pusur. Setiap desa yang dilalui oleh Sungai Pusur kemungkinan besar mendapatkan jata manfaat untuk mendukung sarana irigasi. Keluar masuk air dari Sungai Pusur dan menuju Sungai Pusur kembali. Oleh karena itu, untuk menjaga keseimbangan alam yang berada di ekosistem sungai masyarakat harus sadar dengan pentingnya Sub Das Pusur bagi kehidupan yang berkelanjutan.

Gambar II

Peta Aliran Sub DAS Pusur dari Daerah Hulu Sampai Daerah Hilir

Peta Sub DAS Pusur



Desa Polan berada pada daerah aliran Sub Das Pusur. Sepanjang aliran sungai mengarah ke hilir dari hulu yang berada di Desa Kembangsari Kabupaten Sedangkan, untuk daerah hilir (bawah) berada di Desa Kwarasan. Sungai Pusur ini merupakan anak sungai dari Bengawan Solo. Keberadaannya sangat berperan

dalam menunjang sektor pertanian, sanitasi, dan lingkungan hidup pada desa yang menjadi lintasan aliran air Pusur.

Memang terdapat perbedaan secara identitas pada masing-masing daerah hulu, tengah, dan hilir. Pada daerah hulu potensi yang berkembang pada desa yang berada di Bantalan Sub DAS Pusur, banyak berciri khas potensi akan tanaman hortikultura (sayur-mayur). Dikarenakan daerah ini adalah daerah dengan ketinggian 900-1000 dpl. Jadi, suhu yang dirasakan adalah suhu yang dingin dan segar. Salah satu contoh adalah Desa Kembanghari.

Pada daerah tengah bantalan Sub DAS Pusur, potensi yang tampak adalah tanaman palawija dan padi. Kondisi irigasi yang berada di kawasan ini berbeda dengan kawasan hulu. Irigasi daerah tengah banyak menggunakan aliran Pusur yang disengaja dibendung oleh masing-masing desa. Ketinggian wilayahnya sekitar 100-200 dpl. Satu contoh desa yang berada di kawasan tengah adalah Desa Sudimoro dan Desa Polan. Desa Sudimoro terkenal dengan produksi jagungnya. Dengan pola tanam jagung-jagung-padi. Sedangkan, untuk wilayah Desa Polan terkenal dengan potensi produksi padi sepanjang tahunnya. Irigasi yang lebih dari cukup dan petani sangat kebingungan untuk mencari solusi membuang air yang mengelilingi hamparannya. Pola tanam sepanjang tahun adalah padi-padi-padi.

Pada daerah hilir Sub DAS Pusur terdapat Desa Kewarasan. Desa ini hampir sama potensinya dengan desa yang berada di daerah tengah. Potensi yang ada di daerah hilir ini adalah tanaman padi. Setiap 4 bulan sekali para petani bisa menikmati hasil tanamnya. Pola tanamnya adalah padi-padi-padi. Jadi, kawasan

tengah dan hilir adalah daerah yang menjadi tumpuan penjangga pangan masyarakat dengan produksi tanaman pangan mereka setiap tahunnya.

Irigasi yang mengalir untuk konsumsi hamparan Desa Polan cukup memadai. Bendungan yang berada di ujung perbatasan Desa Polan dengan Desa Wangen adalah pusat irigasi Polan. Irigasi dari sana dibelah menjadi dua aliran irigasi yang berbeda. *Pertama*, Irigasi yang mengarah ke hamparan kelompok tani Marsudi Makmur I sekaligus sebagai penanda batas antara Desa Turus dan Desa Polan. Aliran sungai irigasi ini membentang melewati hamparan padi petani. *Kedua*, irigasi yang mengarah ke hamparan kelompok tani Marsudi Makmur I. Irigasi ini berada diantara hamparan dengan jalan wilayah kepala dusun II. Aliran irigasi akan kembali lagi ke jalur aliran Sungai Pusur.

2. Pertanian Desa Polan

Desa Polan terletak diperbatasan desa yang dipisahkan oleh satu sungai besar. Masyarakat sekitar menyebutnya Sungai Pusur. Sungai ini adalah sumber penghidupan bagi pertanian yang ada di setiap desa yang dilaluinya. Baik itu daerah hulu sungai maupun daerah hilir sungai. Kontribusi Sungai Pusur sangat besar terhadap kondisi sumber daya alam yang ada di Desa Polan. Bendungan Pusur adalah hasil cipta yang dirasakan oleh penduduk. Pasalnya, melalui bendungan ini petani bisa merasakan nikmatnya irigasi yang dialirkan ke hamparan petani.

Memang hampir sama antara jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani dan jumlah penduduk berprofesi lainnya. Namun dengan suasana alam

yang sangat mendukung pertanian yang ada di wilayah ini. Desa Polan sangat potensi untuk produksi padi. Bisa dikatakan Desa Polan adalah desa yang berfungsi sebagai penyangga pangan Provinsi Jawa Tengah.

Pola tanam yang ada di Desa Polan sepanjang tahun padi. Pada musim penghujan menanam padi, musim *gado* menanam padi, dan musim kemarau menanam padi juga. Setiap satu tahun petani mampu menghasilkan panen padi sebanyak tiga kali. Ada sebagian dari penduduk mencoba menanam tanaman lain. Akan tetapi, hasilnya tidak sesuai yang diharapkan. Sebagian warga juga mengalih fungsikan lahan produktif padinya menjadi kolam ikan. Memang desa kaya akan air dan kesuburan tanah. Kondisi pH tanah masih 6,7. Kondisi ini masih stabil dan normal untuk tanaman.

Musim tanam awal biasanya terjadi pada awal memasuki musim penghujan. Pada awal nopember petani siap-siap untuk mengolah lahan yang akan dijadikan perkembangan padi. Kondisi ini sayangnya tidak serentak bersama dengan petani lainnya. Terkadang hamparan 1 dengan lainnya berbeda pertumbuhan tanamannya.

Varietas padi yang ditanam di Desa Polan juga masih beragam jenisnya. Perbedaan ini berdasarkan atas subsidi benih yang dikeluarkan pemerintah kepada petani. Jumlah benih lokal tampaknya sudah mulai pudar pada petani. Jenis benih lokal seperti Mentik wangi, Mentik susu, Rojo Lele, Rojo Pusur, dan Basmati. Hasil dari benih lokal ini sudah tidak dipercaya lagi oleh petani. Pasalnya, pemerintah memberikan benih secara gratis kepada petani untuk masa promosi.

Untuk selanjutnya, mungkin petani akan dijadikan pasar dari produk varietas benih tersebut. Akan tetapi, masih ada beberapa petani tua yang mengunggulkan hasil dari benih lokal. Petani tersebut berani mengembangkan kualitas benih lokal. Biasanya pemerintah mematok harga benih untuk petani hanya Rp 10.000/5 kg. Jika benih tersebut masih dalam tahap promosi.

Sistem irigasi yang digunakan pada hamparan Desa Polan tidak seutu regulasi dalam pengelolaannya. Karena di desa ini banyak dikepong oleh aliran irigasi yang siap memanjakan tanaman petani. Bahkan air sendiri bagi sebagian petani ini adalah hal yang sulit untuk dihindari. Tanah petani ingin rasanya beberapa saat untuk dikeringkan. Agar penguraian tanah bisa sesuai dengan proses yang semestinya. Selain itu, tanah juga membutuhkan udara dan sinar matahari untuk menunjang kesehatan lahan. Pada setiap jalan yang mengelilingi hamparan dan jalan desa terdapat air yang mengalir sepanjang tahun. Sumbernya berasal dari bendungan Sungai Pusur. Memang ada beberapa masyarakat yang salah menggunakan air yang mengalir ini sebagai tempat untuk MCK (Mandi Cuci Kakus).

Secara struktur pengaturan air tidak dikelola secara baik di Desa Polan. Petani dengan sepuasnya bisa menggunakan air irigasi. Hanya kendala fisik yang menghalangi pengelolaan irigasi yang ada di hamparan. Salah satunya pembangunan sarana aliran sungai irigasi. Jalan air terhambat oleh beberapa tanah

yang longsor dari jalan sawah. Sepanjang kanan dan kiri jalan among tani¹⁴ terdapat irigasi. Air hujan sudah mulai menggerus jalan. Sehingga longsor jatuh ke aliran air. Dampaknya menghambat aliran sungai. Seharusnya, segera ada tindaklanjut untuk membahas permasalahan ini antara petani, masyarakat, dan perangkat desa. Paling tidak ada pembangunan selokan permanen untuk irigasi.

Hama dan penyakit tanaman padi yang ada di hamparan petani sangat beragam. Populasinya ada yang minoritas dan mayoritas. Contoh hama yang tergolong minoritas secara turun-menurun menyerang tanaman adalah belalang. Sejak dahulu memang sulit untuk menanggulangi hama satu ini. Sedangkan, hama yang tergolong mayoritas dan populasinya cukup banyak adalah tikus, wereng, walang sangit. Penyakit yang ada di Desa Polan pada saat ini masih bisa dikendalikan. Salah satunya penyakit yang menyerang tanaman padi di Desa Polan adalah penggerek batang dan jamur. Penyakit ini sering membuat resah petani. Untuk menanggulangi kedua permasalahan tersebut para petani masih menggunakan bahan kimia.

Hasil panen yang dicapai oleh petani berbeda dengan beberapa tahun lalu. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa serangan hama dan tanah memerlukan siklus pergantian tanaman. Hasil panen petani sebagian ada yang dijual kepada tengkulak dan sisanya bisa dikonsumsi sendiri. Akan tetapi, setiap masa panen datang para tengkulak banyak yang berkeliaran menemui para petani baik di sawah maupun di rumah mereka masing-masing. Akad jual beli yang dilakukan

¹⁴*Jalan among tani* adalah jalan tengah yang membatasi area hamparan kelompok tani Marsudi Makmur I dan Marsudi Makmur II. jalan yang berfungsi sebagai jalan penyambung dan penyalur setiap kegiatan petani dari masa tanam sampai masa panen.

oleh tengkulak dengan petani terjadi pada saat padi sudah menginjak umur 100 hari sampai 110 hari. Disini tengkulak banyak memainkan lidah untuk mencoba merayu harga padi. Kisaran harga yang ditawarkan berdasarkan luas lahan dan kualitas padi yang panen. Varietas padi juga sangat menentukan harga. Varietas yang menjadi dambaan petani itulah yang menunjukkan harga tinggi. Seperti membramu, mentik wangi, mentik susu, rojo lele, dan rojo pusur. Petani jarang mau menjual hasil panennya dalam bentuk gabah kering. Pasalnya, menurut pandangan petani hal tersebut semakin menambah biaya tenaga dan menguras banyak tenaga.

Organisasi petani yang berkembang di Desa Polan terdapat tiga kelompok tani yang menjadi wadah aspirasi petani. Kelompok Marsudi Makmur I, Marsudi Makmur II, dan Marsudi Makmur III. Dari ketiga kelompok tani hanya dua yang masih aktif menjalankan kegiatannya. Kelompok Marsudi Makmur I dan II. Keduanya sering mendapatkan pelatihan dari pendampingan fasilitator baik dari pemerintah maupun nonpemerintah. Keanggotaan dari ketiga kelompok tani ini mencapai angka 45 petani.

B. Melemahnya Kondisi Pangan Desa Polan

Kondisi pangan yang ada di suatu kawasan sangat dipengaruhi oleh kondisi pertanian yang ada di kawasan tersebut. Tidak berbeda dengan desa lain yang ada di Indonesia, hama dan penyakit masih menjadi musuh utama dalam meningkatkan ketahanan pangan desa. Cuaca, sistem pertanian, dan irigasi juga berperan dalam menyesuaikan hasil produksi pangan pada lahan.

Jika terus-menerus kondisi pangan yang ada di Desa Polan mengalami penurunan. Otomatis petani tidak akan mampu memenuhi kebutuhannya sendiri. Sehingga mereka akan tergantung pada pihak lain untuk memenuhi kebutuhannya. Berikut ini adalah indikator semakin melemahnya ketahanan pangan yang ada di Desa Polan :

1. Analisa Meruginya Usaha Tani Komoditas Padi dengan Ukuran Lahan 2000 m²

Table III

Analisa Usaha Tani Komoditas Padi Desa Polan

No	Kegiatan	Kebutuha	Satuan	Jumlah
1	Pembenihan	7 kg	@ Rp 8.500	Rp 59.500
2	Tenaga Pesemaian	2 Hari	@ Rp 35.000	Rp 70.000
3	Tenaga Kerja Pembuat Pematang	8 Hari	@ Rp 35,000	Rp 280.000
4	Biaya Traktor	1	@ Rp 150.000	Rp 150.000
5	Membersihkan Rumput	2	@ Rp 25.000	Rp 50.000
6	Penanaman bibit	1	@ Rp 150.000	@ Rp 150.000
7	Penyorokan	2	@ Rp 35.000	@ Rp 70.000
8	Penyiangan	4	@ Rp 25.000	@ Rp 100.000
9	Pupuk Urea	1	@ Rp 95.000	@ Rp 95.000
10	Pupuk Phonska	1	@ Rp 120.000	@ Rp 120.000
11	Pestisida Lindomia	1	@ Rp 15.000	@ Rp 15.000
12	Pestisida Phastak	1	@ Rp 27.000	@ Rp 27.000
13	Pupuk Organik Cair	1	@ Rp 98.000	@ Rp 98.000
14	Biaya Panen	1	@ Rp 400.000	@ Rp 400.000
15	Tenaga Pemupukan	2	@ Rp 20.000	@ Rp 40.000
16	Tenaga Menyemprot	2	@ Rp 20.000	@ Rp 20.000
17	Sewa Lahan	1	@ Rp 750.000	@ Rp 750.000
	Total			Rp 2.514.500

No	Musim	Frekuensi (1 Tahun)	Penghasilan
1	Kemarau (Gadu)	2	Rp 6.000.000
2	Penghujan (Rendeng)	1	Rp 3.000.000
	Total		Rp 9.000.000

Pada tabel analisa usaha tani diatas menjelaskan jika pengeluaran total petani yang berada di Desa Polan sebesar Rp 2.514.500/musim. Sedangkan, untuk penghasilan dalam kurun waktu 1 tahun yang terdiri dari 2 musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau, Para petani dapat meraih penghasilan total mencapai Rp 9.000.000. jika dikalkulasi kembali jumlah Rp 9.000.000 akan dibagi menjadi dua. Maka hasilnya adalah Rp 4.500.000. dari penghasilan Rp 4.500.000 nanti akan dikurangi dengan biaya pengeluaran total usaha tani sebesar Rp 2.514.500. sehingga total menjadi Rp 1.985.500. Untuk melihat pendapatan petani secara detail kembali maka hasil dari $Rp\ 1.985.500/4$ hasilnya adalah Rp 496.375 per bulan.

Penghasilan yang diterima oleh petani pada setiap bulannya berkisar rata rata adalah Rp 496.375/2000 m². Pendapatan tersebut dihitung jika petani mengalami keberhasilan panen. Jika panen dirasa gagal tentunya penghasilan yang diterima oleh petani tidak bisa mancapai angka Rp 496.375. Bisa jadi petani mengalami kerugian dengan gagal panen yang dialami. Sedangkan, Biaya gagal panen yang dikeluarkan juga sebanding dengan biaya panen yang dirasa berhasil.

Dari unsur unsur yang dinominalkan dari mulai proses pembenihan sampai dengan sewa lahan. Apabila diperhatikan kupas lebih dalam terdapat beberapa aspek dalam bertani yang seharusnya tidak memerlukan biaya lebih. Semisal adalah aspek kebutuhan untuk pembelian pupuk kimia yang mencapai Rp 215.000/panen. Biaya sebesar ini diaplikasikan oleh petani untuk memenuhi kebutuhan pupuk urea sebesar Rp 95.000 dan pupuk phonska Rp 120.000. Padahal, kebutuhan pupuk kimia tersebut bisa digantikan dengan alternatif pupuk organik. Alternatif pupuk organik selain ramah lingkungan juga bisa meminimalisir biaya pertanian. Sehingga akan banyak menambah penghasilan petani dari panen. Pembuatan pupuk organik bisa diproses dengan bahan dan alat yang sederhana. Bahan yang diperlukan bisa diperoleh dari lingkungan sekitar yang cenderung diabaikan oleh petani sebelumnya. Contoh adalah kotoran ternak, jerami limbah dari panen petani, dsb.

Selain aspek pupuk organik terdapat juga kebutuhan yang dianggap seharusnya bisa disiasati dengan alternatif lainnya. Sebut saja kebutuhan pestisida dan kebutuhan pupuk cair. Pestisida pada kebutuhan diatas membutuhkan dana sekitar Rp 42.000. kebutuhan tersebut diuraikan untuk herbisida Lindomia sebesar Rp 15.000 dan insektisida senilai Rp 27.000. kedua bahan ini bisa disiasati dengan alternatif lain melalui sistem pertanian organik. Dalam sistem ini bebas dengan pestisida yang kaya akan racun kimia yang banyak merugikan para petani. Selain kebutuhan diatas pupuk cair juga seharusnya mampu diproduksi secara mandiri oleh petani. Akan tetapi, pada fakta sekarang petani adalah sasaran produk pasar sebagai era agroindustri.

Harapan dari petani sendiri melalui analisa usaha tani ini adalah terdapat penghematan biaya pertanian. Penghematan biaya pertanian mampu teratasi dengan berbagai macam solusi alternatif. Sehingga petani tidak kehilangan hasil panen mereka hanya untuk memenuhi kebutuhan sarana pertanian. Setidaknya, dengan harapan yang dipaparkan diatas akan muncul tindak lanjut untuk mewujudkan harapan tersebut bersama-sama.

2. Kecenderungan dan Perubahan Sistem Pertanian di Desa Polan

Tabel IV

Analisa Kecenderungan dan perubahan Sistem Pertanian di Desa Polan

No	Aspek	10 tahun yang lalu	sekarang
1	Kesuburan tanah	10	5
2	Penggunaan Pupuk Kimia	1 Kw	1,5 Kw
3	Penggunaan Obat	7	10
4	Keberadaan Hama	5	10
5	Kebutuhan Tenaga Kerja	6	10
6	Kondisi Kegemburan Tanah	10	7
7	Penggunaan Air	6	10
8	Hasil Panen	7	5

Pada kelompok diskusi mengenai analisa *trend and change*¹⁵ para petani diharapkan ikut aktif. Antar petani saling memberikan masukan data yang diinginkan. Diskusi berjalan aktif dan sesekali para petani melontarkan kepada petani lainnya. Pada kelompok ini diwakili oleh Narimo yang mencoba berbagi ilmu dari diskusi yang dia dapatkan. Selesai presentasi Narimo dihujani dengan berbagai pertanyaan dari peserta sekolah lapang lainnya.

Dari tabel analisa kecenderungan dan perubahan diatas dalam kurun waktu 10 tahun terakhir banyak perubahan drastis yang terjadi. Petani mulai merasakan perubahan besar itu. Mulai dari kualitas pertanian dan kuantitas yang dihasilkan. Pada bagian ini petani belum menangkap dan mengamati secara kritis tentang perubahan tersebut. Fasilitator memancing agar petani mampu mengamati sejarah perubahan kondisi pertanian di Desa Polan.

Kondisi pertanian yang berada di Desa Polan mengalami banyak perubahan. Dari sektor kesuburan tanah mulai terlihat menurun dari informasi satu dekade. Penggunaan pupuk kimia mulai digenjot penggunaannya dengan pedoman meningkatkan hasil produksi padi. Penggunaan obat sebagai racun pembasmi hama dipergunakan secara berkesinambungan oleh petani sehingga petani hanyut dalam ketergantungan obat kimia. Penggunaan obat kimia akan memacu munculnya hama baru yang kebal akan obat kimia. Oleh karena itu, menimbulkan serangan hama berjama'ah kepada tanaman petani. Kebutuhan tenaga kerja yang semakin meningkat dikarenakan kondisi tanah yang dahulu lebih mudah dan gembur untuk dicangkul. Sedangkan, sekarang petani dipaksa

¹⁵*Trend and Change* adalah suatu teknik PRA (*Participatory Rural Appraisal*) yang digunakan untuk melihat kecenderungan dan perubahan yang terjadi pada tahun tertentu.

untuk mengeluarkan biaya besar untuk tenaga kerja. Penggunaan air yang tidak hemat lagi. Kondisi tanah yang mulai berkurang kesuburannya menyebabkan tanah semakin tandus dan kering kerontang. Asupan air kedalam tanah akan semakin banyak. Padahal, Kriteria tanah yang subur adalah tanah lebih menghemat air. Semua itu akan berdampak pada hasil produksi tanaman yang semakin menurun sejak 1 dasawarsa.

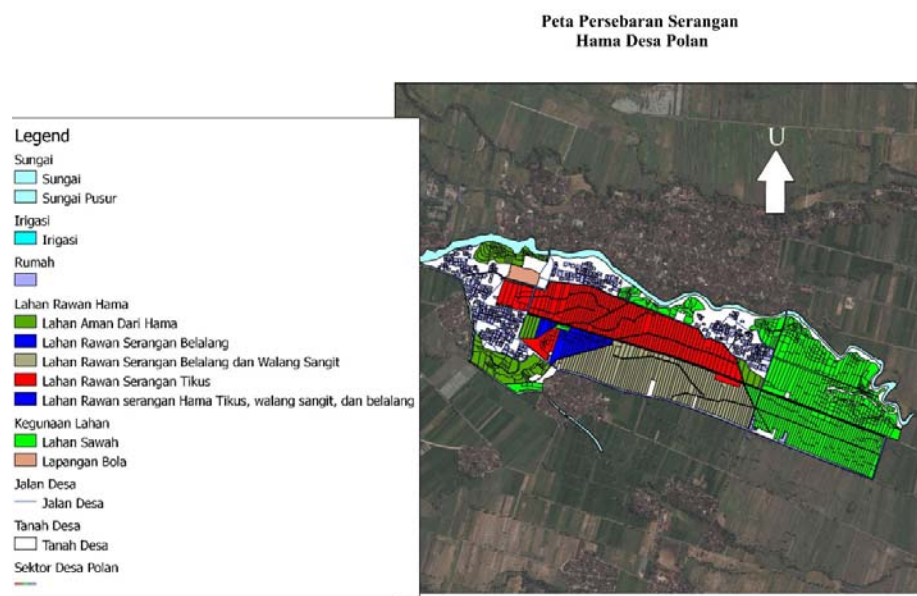
3. Meningkatnya Serangan Hama

Dalam alur diskusi kelompok yang fokus untuk deskripsi pemetaan Desa Polan lebih diarahkan kepada persebaran lahan padi. Hal ini dikarenakan informasi potensi dari keterangan petani Desa Polan adalah potensi produksi padi. Selain itu, kelompok ini juga harus menyediakan data yang menggambarkan tentang kondisi lahan, posisi lahan, dan serangan hama yang menyerbu hamparan.

Untuk lebih jelasnya dan lebih rinci, fasilitator dan petani di kelompok pemetaan ini juga mendeskripsikan peta lokasi Desa Polan. Tampilan yang diharapkan untuk hasil pemetaan ini adalah peserta sekolah lapang mampu menangkap dan memahami letak lahan yang rawan serangan hama. Adapun hasil dari diskusi kelompok pemetaan hamparan adalah sebagai berikut :

Gambar III

Peta Persebaran Serangan Hama



Pada gambaran peta diatas akan menjelaskan tentang persebaran hama yang menyerang hamparan petani Desa Polan. Keterangan dari para petani jika dalam kurun waktu 5 tahun terakhir serangan yang paling berbahaya berasal dari endemik hama tikus. Bukan hanya hama tikus yang menjadi musuh utama petani, tampaknya hama lainnya juga mulai menyebar ke hamparan petani. Misalnya : Belalang, Walang Sangit, dan Wereng. Tentunya kondisi seperti ini banyak merugikan petani. Belum ada usaha yang jitu untuk mengatasi kondisi ini, hanya semprotan pestisida kimia yang semakin menambah kekebalan hama.

Hama ini tersebar merata pada hamparan petani. Hamparan kelompok Marsudi Makmur I dan Marsudi Makmur II. Pada peta diatas lahan warna merah adalah daerah yang rawan akan serangan hama tikus, lahan warna hijau matang adalah lahan yang aman akan serangan hama. Akan tetapi, juga tidak menjamin selamanya bisa lolos dari keganasan hama, warna biru tua adalah lahan yang terserang hama yang bervariasi seperti tikus, belalang, dan walang sangit. Warna cream adalah lahan dengan intensitas serangan dari hama belalang dan walang sangit.

Terlihat jelas dari peta tersebut jika hampir keseluruhan hamparan yang berada di Desa Polan rawan akan serangan hama. Terutama dua hama yang populasinya besar pada hamparan yakni tikus, belalang, dan walang sangit. Bisa diperoleh jika luas 50.000 ha yang menjadi wilayah hamparan kelompok Marsudi Makmur I dan Marsudi Makmur II semuanya masuk zona merah rawan akan serangan hama. Seharusnya, dari mempelajari peta diatas maka ada tindakan yang cepat untuk menindaklanjuti permasalahan hama yang menyerbu hamparan. Jika tidak segera dicari solusinya maka akan semakin mengancam ketahanan pangan yang ada di Desa Polan.

Proses pemetaan hamparan ini dilakukan dengan dua tahap penggalan informasi. Tahap pertama, dilakukan dengan para petani peserta sekolah lapang kelas Marsudi Makmur II. Lokasi yang dipilih adalah di rumahnya Rofiq. Hasil yang diperoleh adalah persebaran hama endemik yang ada di hamparan kelompok tani Marsudi Makmur II. Sedangkan, Tahap kedua dilakukan dengan petani para peserta sekolah lapang kelas Marsudi Makmur I yang berlokasi di kantor Desa

Polan. Dalam kesempatan itu data yang diperoleh adalah tentang persebaran hama endemik yang ada di Hambaran petani Kelompok Tani Marsudi Makmur I.

Gambar IV

Proses Pemetaan Hambaran Desa Polan



Dari proses pemetaan hambaran ada satu hal yang unik dan sangat mendadak munculnya. Sebelum para petani dijelaskan oleh fasilitator tentang definisi pemetaan secara mendalam, para petani tersebut sudah mulai menggambar lokasi hambaran yang ada di Desa Polan. Tampaknya, petani desa ini sudah memahami pemetaan yang dimaksudkan oleh fasilitator. Mereka mengawali dengan diskusi dengan sesama kelompoknya dan bertanya beberapa data apa yang dibutuhkan oleh fasilitator.

Melalui diskusi bersama yang dipimpin oleh Waluyo peserta lainnya memberi informasi data kepada Waluyo sebagai pimpinan diskusi. Rofiq adalah petani yang berperan untuk menggambar lokasi hambaran dan persebaran hama endemik. Para petani semangat dan aktif dalam memberikan informasi pada masing-masing hambarannya yang terserang oleh hama. Kerap mereka begitu hafal satu-satunya petani yang sawahnya terserang hama. Padahal, lokasi lahannya

berjauhan. Selesai dengan informasi yang diberikan kemudian Waluyo sebagai pimpinan diskusi presentasi di depan kelompok diskusi lainnya. Ada keterkaitan data antara kelompok I, Kelompok II, dan kelompok III. Sehingga tercipta satu kelas belajar yang efektif dan keikutsertaan petani dalam melengkapi data satu sama lainnya.

4. Analisa Identifikasi Permasalahan dan Pemetaan Masalah

Dari tiga teknik PRA yang dijalankan sebenarnya, antara teknik yang pertama sampai dengan teknik yang ketiga memiliki saling keterkaitan. Untuk menjabarkannya diperlukan analisa yang detail dari data yang telah digali dengan para petani. Petani mampu menemukan data sendiri dan mampu menemukan ilmu pengetahuan baru. Melalui forum diskusi semacam ini petani akan saling melengkapi jika data yang diberikan oleh teman diskusi lainnya dianggap kurang. Jadi, dalam arena belajar bersama ini akan muncul informasi tentang potensi dan permasalahan yang setidaknya harus disadari oleh petani dan masyarakat pada umumnya.

Dari analisa usaha tani komoditas padi terdapat pengeluaran biaya tinggi dari penggunaan pestisida kimia. Seharusnya, pestisida kimia dapat ditekan biayanya melalui alternatif pestisida nabati. Selain itu, juga muncul penggunaan pupuk kimia yang tinggi dari olah tanam petani. Jadi, pada analisa usaha tani ini yang perlu ditangkap adalah munculnya permasalahan tentang penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang tinggi. Sehingga dalam penggunaannya perlu ditekan kembali.

Dari analisa *trend and change*, diperoleh suatu data yang menggambarkan jika terdapat penurunan hasil produksi. Pada kurun waktu 10 tahun terakhir petani mengalami penurunan produksi panen. Terlebih jika memasuki masa penghujan. Produktivitas panen akan mengalami penurunan yang drastis. Berbeda dengan hasil panen pada waktu musim kemarau. Tentunya kondisi demikian semakin menekan ketahanan pangan yang ada di Desa Polan. Petani tidak bisa membayangkan jika kondisi produksi pangan petani mengalami penurunan dari waktu ke waktu.

Mengenai hasil analisa pemetaan hamparan pada dasarnya serangan hama endemik yang berada di hamparan Desa Polan menjadi permasalahan serius. Dalam waktu 10 tahun terakhir serangan hama meningkat drastis. Terutama adalah hama tikus dan wereng. Dari dua hamparan tertera jika hamparan yang berada di lahan pertanian Desa Polan rawan akan serangan hama dan penyakit.

Dari ketiga teknik yang digunakan untuk menggali data memang terdapat satu hubungan yang saling berkaitan. Teknik analisa usaha tani menggali seberapa besarkah tingkat intensitas petani dalam menggunakan pestisida kimia dan pupuk kimia. Hal ini terlihat dari besarnya biaya yang dikeluarkan oleh petani. Analisa kecenderungan dan perubahan banyak memberikan data perubahan apasajakah yang dilalui oleh petani selama kurun waktu 1 dekade terakhir. Terdapat perubahan drastis yang terjadi antara 10 tahun yang lalu sampai saat ini. Memang yang muncul adalah perubahan yang banyak mengacu pada serangan hama dan penggunaan bahan kimia. Pada analisa pemetaan hamparan petani dapat menggali

data jika kawasan hamparan yang terkena serangan hama dan persebaran lahan kritis.

Bagan IV

Hasil Identifikasi dan Pemetaan Masalah Kelompok Tani

Marsudi Makmur Desa Polan



Temuan masalah yang digambarkan pada bagan diatas berdasarkan hasil dari diskusi kelompok sekolah lapang. Kelompok pada pertemuan yang membahas tentang identifikasi permasalahan dibagi atas tiga fokus dan didampingi oleh tiga fasilitator. Terdapat kesinambungan antara analisa usaha tani komoditas padi, analisa kecenderungan dan perubahan, dan juga analisa pemetaan hamparan Desa Polan. Berikut ini adalah penjelasan tentang temuan masalah dan rencana strategi alternatif yang akan ditindak lanjuti oleh petani dan fasilitator Desa Polan :

- a. Pada hamparan dan informasi petani terdapat serangan hama yang tidak kunjung usai.

Serangan hama dari tahun ke tahun tidak kunjung ditemukan jalan keluar. Usaha yang selama ini dilakukan oleh petani adalah berusaha dengan memusnahkan hama dengan racun kimia. Justru racun kimia yang digunakan oleh petani secara intensif akan membuat serangga predator hama turut berkurang populasinya pada hamparan. Dalam diskusi terdapat solusi yakni dengan melestarikan musuh alami hama (Predator). Jika usaha petani tidak mampu mengatasi serangan hama cukup jalan alternatif adalah melestarikan musuh dari hama itu sendiri. Semisal membudidayakan burung hantu (*Tyto Alba*).

- b. Masalah penggunaan pestisida yang tinggi.

Permasalahan ini terlihat dari biaya yang dikeluarkan oleh petani dan perubahan angka yang lebih tinggi dari analisa kecenderungan. Jika penggunaan pestisida yang masih tinggi yang dikhawatirkan adalah terjadi kerusakan ekstrim pada ekosistem sehingga akan berdampak pada penurunan hasil pangan lokal. Pencemaran lingkungan semacam ini bisa tersumber dari semprotan racun kimia yang tersebar melalui angin, air, dan tanah. Hal seperti banyak tidak dipedulikan oleh petani. Oleh karena itu, bukan kesalahan hama yang menyerang hamparan. Memang tidak ada keseimbangan populasi antara predator hama dan populasi hama sendiri. Solusi untuk mengantisipasi bahaya tersebut adalah mencoba untuk memberanikan diri dalam penggunaan pestisida nabati. Pestisida ini akan berfungsi ganda. Selain ramah lingkungan,

alternatif solusi ini akan banyak membantu petani menjaga keseimbangan predator dan kesehatan petani.

c. Penggunaan pupuk kimia tinggi.

Tingkat penggunaan pupuk kimia yang berada pada tanaman petani masih terbilang tinggi. Dari biaya yang dikeluarkan petani terlihat besaran rupiah yang keluar dari kantong petani. Bukti lain adalah perubahan yang signifikan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Petani masih tergantung akan penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Pada pemetaan juga terdapat hanya beberapa petak sawah yang berani mengurangi asupan pupuk kimia dan beralih kepada bantuan pupuk organik. Solusi yang akan dilakukan adalah dengan memperbanyak penggunaan pupuk organik dan menekan penggunaan pupuk kimia. Kalaupun masih samar-samar dengan terapan terobosan pupuk tersebut asupan pupuk masih bisa disiasati dengan semi-organik. Artinya, penggunaan pupuk masih memakai 50 % pupuk organik dan 50 % memakai pupuk kimia.

d. Terjadi penurunan hasil produksi panen.

Pada dasarnya penurunan hasil produksi ini memang disebabkan oleh berbagai macam faktor. Akan tetapi, sesuai dengan penggalan data yang diperoleh jika penurunan hasil panen ini serangan hama, penggunaan pestisida kimia, dan penggunaan pupuk kimia secara berlebih. Apabila produksi panen dari waktu ke waktu mengalami penurunan yang menjadi kekhawatiran adalah terancamnya skala ketahanan pangan. Stok pangan akan melemah. Solusi yang dianjurkan dari diskusi sekolah lapang adalah dengan meningkatkan

skala produksi panen. Cara yang bijak dengan melakukan segala solusi dari hasil identifikasi masalah dan pemetaan masalah petani Desa Polan. Dari berbagai teknik yang dilakukan akan diharapkan akan ada rencana tindak lanjut untuk menjadi bahan pertemuan kedepan.

5. Lonjakan Jumlah Penduduk dan Lahan Pangan yang Mulai Menyempit

Pertumbuhan penduduk secara global berada pada angka peningkatan yang signifikan. Untuk mengatasi hal tersebut setidaknya negara harus cerdas dalam mengatasi ledakan penduduk yang berada di kawasan perkotaan maupun pedesaan. Jumlah populasi manusia yang semakin pesat peningkatannya akan banyak menimbulkan kasus baru pada masyarakat. Seharusnya, Negara mampu menekan angka ledakan penduduk yang semakin meningkat. Masyarakat sendiri harus mampu menyadari isu global yang akan mengancam kehidupan umat bumi.

Ancaman serius akan terjadi pada kehidupan manusia, jika jumlah manusia yang menghuni bumi tidak segera ditemukan jalan solusinya. Kriminalitas semakin gencar terjadi, Kemiskinan moral akan menyebarluas keseluruh dinding kehidupan, dan tidak menutup kemungkinan akan mengancam kemiskinan pangan negara. Negara dan masyarakat harus berfikir serius untuk menjadi subyek yang mampu merubah ancaman isu global menjadi suatu harapan.

Thomas Robert Malthus (1766-1834) mengemukakan jika penyediaan pangan tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan, karena pertumbuhan penduduk dunia mengikuti deret ukur, sedangkan pertumbuhan pangan hanya

mengikuti deret hitung.¹⁶ Tentunya dengan peningkatan penduduk demikian penyediaan pangan yang ada di suatu negara sangat tidak mencukupi. Dikhawatirkan akan terjadi kelaparan parah dan kemiskinan pada kehidupan mendatang. Harga pangan akan dipatok tinggi yang tidak bisa dijangkau oleh rakyat sipil.

Tabel V

Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0-4	11 .662. 369	11 .016 .333	22 .678 .702
5-9	11 .974. 094	11 .279 .386	23 .253 .480
10-14	11 .662 .417	11 .008 .664	22 .671 .081
15-19	10 .614. 306	10 .266 .428	20 .880 .734
20-24	9 .887 .713	10 .003 .920	19 .891 .633
25-29	10 .631. 311	10 .679 .132	21 .310 .443
30-34	9 .949 .357	9 .881 .328	19 .830 .685
35-39	9 .337 .517	9 .167 .614	18 .505 .131
40-44	8 .322 .712	8 .202 .140	16 .524 .852
45-49	7 .032 .740	7 .008 .242	14 .040 .982
50-54	5 .865 .997	5 .695 .324	11 .561 .321
55-59	4 .400 .316	4 .048 .254	8 .448 .570

¹⁶ Zaenal Sodjais, *Subsidi Pupuk Anorganik dan Pertanian Organik di Indonesia*, (Yogyakarta : Sekolah Pascasarjana UGM, 2010), hal. 2

60-64	2 .927 .191	3 .131 .570	6 .058 .761
65-69	2 .225 .133	2 .468 .898	4 .694 .031
70-74	1 .531 .459	1 .924 .872	3 .456 .331
75-79	842 .344	1 .135 .561	1 .977 .905
80-84	481 .462	661 .708	1 .143 .170
85+	282 .475	431 .039	713 .514
Jumlah	119.630.913	118.010.413	237.641.326

Sumber : BPS edisi 40, September 2013

Pada tahun 2010 sensus penduduk di Indonesia kembali dilakukan. Angka 237.641.326 jiwa terhitung yang menduduki tanah nusantara. Ratusan juta manusia yang ada di Indonesia setiap hari membutuhkan konsumsi pangan yang tidak sedikit. Walaupun tidak semua penduduk yang ada di Nusantara bahan makanan pokoknya adalah beras. Namun sebagian besar dari penduduk Indonesia ini berasal dari tanah Pulau Jawa. Dimana masyarakat jawa makanan pokoknya adalah beras. Jumlah penduduk sebanyak itu tersebar di 33 provinsi dimana sekitar 57 persen dari jumlah penduduk tersebut tinggal di Pulau Jawa.¹⁷ Dengan kondisi yang semakin meningkat tampaknya usaha yang perlu diperhatikan adalah pemekaran wilayah yang dikhususkan untuk produksi pangan nasional.

Dari pertemuan internasional yang dimulai dari pertemuan puncak yang membahas tentang lingkungan dan pembangunan (UNCED), pertemuan diadakan di Rio de Janeiro (Brasil) pada tahun 1992. Bahasan yang utama dari

¹⁷ Data BPS edisi 40, September 2013

pertemuan tersebut adalah tentang gradasi lahan dan perlindungan lingkungan akibat meningkatnya intensitas penggunaan lahan untuk mendukung meningkatnya populasi penduduk dunia serta standar hidup yang semakin meningkat. Peningkatan penduduk dan ketersediaan sumber daya alam yang menurun ternyata berpengaruh nyata pada proses-proses alami yang mendukung pada kelestarian lingkungan dan kehidupan di muka bumi.¹⁸

Di Desa Polan sendiri lahan yang menjadi penyangga pangan desa seluas 75.000 ha. Tanah seluas itu merupakan lahan produktif yang dikhususkan untuk tanaman pangan varietas padi. Berbagai macam varietas tanaman padi yang sudah tertanam di hamparan subur Desa Polan. Mulai dari Raja Lele, IR-64, Mentik Wangi, Citubagendit, dsb. Desa Polan mulai perlahan akan mengalami peningkatan jumlah penduduk. Dari keterangan data monografi Desa Polan tahun 2012 menyebutkan jika populasi penduduk mencapai 2.134 jiwa. Kemungkinan besar jika jumlah penduduk akan mengalami peningkatan pada tahun 2013 ini.

Luas lahan yang digunakan untuk memproduksi pangan di Desa Polan 75.000 m². Lahan produksi tersebut dipergunakan setiap tahun untuk menjaga kestabilan pangan. Data monografi Desa Polan menerangkan jika kondisi luas lahan 75.000 m², tersebar untuk tiga hamparan yang berbeda. Lahan seluas itu dalam 1 tahun memproduksi padi secara terus menerus tanpa ada pergantian siklus tanaman. Jadi, otomatis tanah akan tidak dapat terurai secara alamiah.

¹⁸ Rahman Sutanto, *Pangan Kearifan Lokal & Keaneragaman Hayati Pertaruhan Bangsa yang Terlupakan*, (Yogyakarta : Cindelaras Pustaka Rakyat Cerdas, 2005), hal. 70

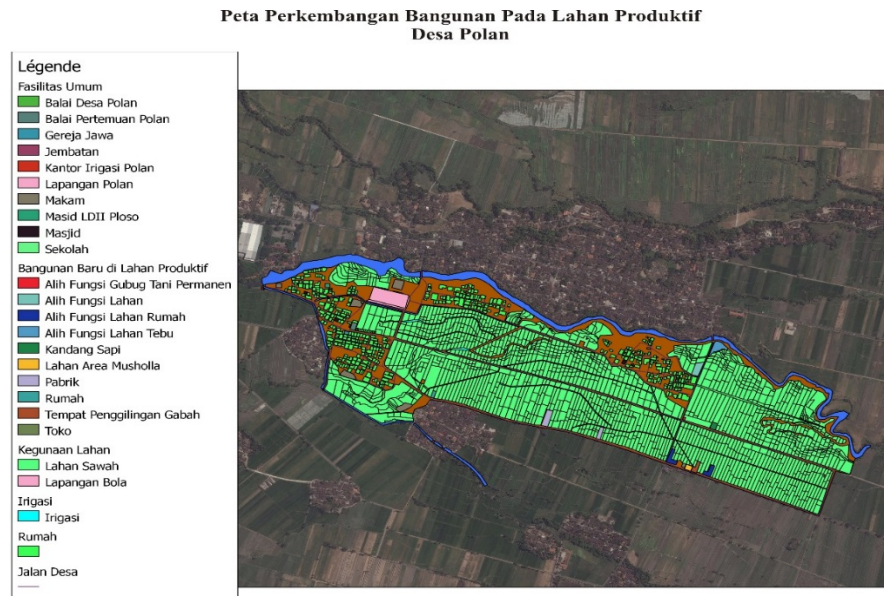
Pada tahun 2013 ini, pembangunan infrastruktur desa terus kencang dilakukan. Termasuk pembangunan perumahan warga yang banyak memakan lahan produktif yang berada dikawasan jalan poros kecamatan. Pembangunan yang ada di jalan poros ini kerap dilakukan setiap tahunnya karena kepentingan usaha penduduk. Masyarakat memandang jika lahan produktif yang ada di jalan poros adalah kesempatan yang menjanjikan untuk melancarkan pembukaan usaha wiraswasta selain bertani. Jika lahan produktif semakin berkurang secara otomatis maka produksi pangan desa juga akan mengalami pengurangan kuantitas.

Alih fungsi lahan produktif tidak hanya diperuntukan untuk kepentingan bangunan. Akan tetapi, alih guna lahan juga dialihkan untuk perubahan lahan produksi padi menjadi kolam ternak ikan dan percobaan sebagian petani untuk menanam palawija. Sebagian petani juga ingin mencoba eksperimen terbaru untuk mengatasi tanah yang selama ini mendapatkan asupan kadar air yang lebih. Untuk itu sebagian dari petani Desa Polan merubah siklus tanaman mereka menjadi tanaman palawija.

Dari hasil pemetaan hamparan yang dilakukan oleh kelompok tani Marsudi Makmur I dan Marsudi Makmur II, memang ada keinginan untuk berubah pola tanam. Pasalnya, tanam tidak akan bisa terurai dengan baik jika tanaman dari masa ke masa tetap padi. Berikut ini adalah peta yang menjelaskan tentang perkembangan alih fungsi lahan produktif padi yang menyebabkan penyempitan lahan produksi pangan.

Gambar V

Alih Fungsi Lahan Produktif Padi



Pada peta diatas dapat terlihat secara jelas jika perkembangan alih fungsi lahan produktif semakin menyempit. Dari keterangan Sekretaris Desa Polan, perkembangan pembangunan rumah dan alih fungsi lahan padi menjadi lahan palawija juga mulai terlihat pada musim tanam 2012 - 2013. Dari tahun 2010 hanya terdapat 1 bangunan rumah yang berada pada jalan poros kecamatan menuju jalan raya Klaten-Yogyakarta. Akan tetapi, pada perkembangan sampai awal bulan nopember 2013 terdapat 12 bangunan yang berdiri megah diatas lahan produktif.

Perkembangan bangunan tersebut sangat beragam jenis dan luas yang dibutuhkan. Dari 12 jenis bangunan tersebut terdiri dari 2 bangunan untuk pabrik, 5 rumah warga, 1 bangunan penggilingan gabah, 1 kandang

sapi, 1 gubug tani permanen, 1 musholla beserta halamannya, dan 1 toko warga. Masing-masing dari bangunan tersebut membutuhkan lahan produktif seluas 2.200 m² untuk pembangunan 2 pabrik, 180 m² untuk pembangunan 1 toko warga, 450 m² untuk pembangunan musholla dan halaman musholla, 1500 m² untuk usaha penggilingan gabah, 1500 m² untuk 5 rumah warga baru, 500 m² untuk bangunan kandang sapi, dan 35 m² untuk gubug tani permanen. Jadi, secara keseluruhan lahan produktif padi pada tahun 2013 kehilangan tanah seluas 6.365 m² khusus untuk bangunan permanen. Belum terhitung alih guna lahan produktif padi sebagai perubahan untuk tanaman tebu dan palawija. Pada saat ini di Desa Polan masih ada lahan produktif yang tergeser sebesar 3 patok (6000 m²) lahan yang digunakan untuk tanaman tebu dan palawija.

Desa Polan merupakan kawasan desa yang berada pada daerah aliran tengah Sungai Pusur. Pada desa ini sektor produksi pangan tergantung pada produksi jagung, padi, dan tembakau. Pada hasil pemetaan geospasial diatas menjelaskan jika laju pembangunan di lahan produktif dalam 3 tahun terakhir kawasan lahan produktif kehilangan 6.365 m². Luas ini setara dengan 3 patok lahan. Jika di rata-rata maka setiap hasil panen yang dicapai oleh lahan seluas 2000 m² adalah 1 – 1,3 ton. Berarti 3 x 1 ton = 3 ton. Jadi, untuk saat ini Desa Polan kehilangan produksi padi sekitar 3-3,9 ton/panen. Apabila dalam 1 tahun frekuensi produksi padi di Desa Polan mencapai 3 kali panen. Maka dikalkulasi kembali 3 x 3 ton sama dengan 9 ton/tahun. Mulai tahun 2013 dan

seterusnya Desa Polan akan mengalami penurunan produksi padi sebesar 9 ton/tahun.

Belum bisa dibayangkan jika peningkatan produksi pangan ini, terganggu oleh hama dan degradasi kesuburan tanah pertanian. Jika kondisi lahan demikian mungkin masih bisa dimaafkan dengan upaya memperbaiki ekosistem yang hancur oleh kegiatan petani. Akan tetapi, berbeda faktanya jika lahan produksi hilang selamanya dikarenakan tergeser oleh pembangunan pemukiman, property, serta industri.

Lahan semakin menyempit dan jumlah penduduk semakin padat. Lapangan pekerjaan akan semakin sulit untuk diperoleh. Para petani tanpa lahan (petani penggarap) akan semakin bertambah populasinya diakibatkan dari tingginya alih guna lahan untuk kepentingan bangunan fisik. Kepemilikan lahan rata-rata pada petani saat ini hanya 0,2 ha.

Kebutuhan pangan beras untuk 1 jiwa dalam sehari menghabiskan \pm 3 ons. Jika dalam 1 keluarga terdiri dari 4 jiwa maka kebutuhan pangan beras dalam 1 hari adalah 4 jiwa x 3 ons sama dengan 12 ons atau setara dengan 1,2 kg beras/hari. Jumlah penduduk Desa Polan pada tahun 2013 ini mencapai 2.134 jiwa¹⁹ termasuk usia non-produktif sampai dengan produktif. Maka konsumsi pangan yang harus disediakan oleh Desa Polan setiap harinya sebesar 2.134 jiwa x 3 ons = 6.402 ons atau sekitar 640,2 kg beras (6 Kw).

¹⁹Hasil Sementara Pengolahan Database Desa Polan, Desember 2013

Potensi lahan produktif padi yang berada pada Desa Polan seluas 75.000 ha. Dalam 1 patok lahan bisa menghasilkan produksi sebesar 1 ton padi. 1 ha setara dengan 5 patok lahan. Jadi, $5 \text{ patok} \times 75.000 \text{ ha} = 375.000 \text{ patok}$. Untuk menghitung produksi padi dalam 1 kali panen dengan potensi lahan seluas $375.000 \text{ patok} \times 1 \text{ ton} = 375.000 \text{ ton}$. jika dalam kondisi normal maka lahan yang berada di Desa Polan akan mampu mencapai produksi sebesar 375.000 ton/panen. jika dijadikan dalam satuan kwintal maka $375.000 \text{ ton} \times 10 = 3.750.000 \text{ Kw/panen}$. untuk mengetahui produksi dalam 1 bulan, maka $3.750.000 \text{ kw} : 4 \text{ bulan} = 937.500 \text{ Kw/bulan}$. Seharusnya, kondisi baik ini bisa mencukupi konsumsi pangan warga Desa Polan secara mandiri. Konsumsi yang dibutuhkan oleh warga sebesar 6 Kw/hari. Jadi, $6 \text{ Kw} \times 30 \text{ hari} = 180 \text{ Kw/bulan}$.

Petani memang pekerjaan yang sangat tergantung pada kondisi alam. Menjadi seorang petani memang harus mempunyai ketrampilan dalam mencari terobosan baru untuk meningkatkan penghasilannya dalam setiap kali panen. Petani yang sulit berkembang jika dalam kondisi terpuruk dia tidak bisa lepas dari belitan situasi tersebut. Hanya pasrah dengan menyebut semua kejadian ini adalah takdir dari sang pencipta alam. Bukan mengevaluasi apa yang salah, darimana kesalahan, dan mengapa terjadi kesalahan. Pola pikirnya murni semua ini adalah perubahan yang terjadi karena sudah ada yang mengatur.

Mulai dari dini mungkin petani bukan dianggap sebagai profesi yang menjanjikan. Bukan pekerjaan yang banyak mendatangkan

lembaran uang. Mungkin dari sekian banyak siswa yang duduk di bangku sekolah dasar. Apakah ada dan apakah masih bisa ditemui seorang murid yang berharap menjadi seorang petani. Dari sini kehidupan di dunia pendidikan bukan dikenalkan dengan alam, lingkungan, dan ekosistem. Seolah-olah pendidikan yang diwariskan kepada anak didik adalah pendidikan yang bertujuan untuk mencari uang bukan bersahabat dengan lingkungan yang bisa dipergunakan untuk menyelamatkan pangan negara.

Peningkatan urbanisasi ke kota-kota besar pada tahun ini meningkat drastis. Banyak penduduk desa yang dahulu adalah seorang petani, kehilangan lahannya dan mengadu nasib untuk menjadi buruh pabrik. Tugas keluarga sebagai lembaga pendidikan terkecil paling tidak mampu memperkenalkan kepada anak-anaknya asal-muasal pangan yang dikonsumsi setiap hari. Melalui pemahaman seperti ini akan muncul titik kesadaran jika petani adalah penyangga pangan yang ada di masyarakat.

Kondisi di Desa Polan sendiri, tampaknya juga pekerjaan sebagai petani mulai jarang peminat. Pasalnya, letak dari Desa Polan sendiri adalah desa yang strategis potensi akan usaha industri dan perdagangan. Jalur poros jalan kecamatan adalah salah satu peluang besar untuk usaha kedepan. Selain itu, Desa Polan juga merupakan kawasan sekitar pabrik besar dari PT. Tirta Investama. Jadi, sebagian besar dari penduduk yang ada di desa ini bekerja sebagai buruh pabrik. Jumlah keseluruhan petani

yang ada di Desa Polan adalah 325 jiwa²⁰ dari 2.134 jiwa. Jumlah ini mayoritas dihuni oleh penduduk yang berumur lebih dari 35 tahun. Kebanyakan adalah 50 tahun keatas. Buktinya adalah peserta sekolah lapang yang baru di bentuk pada 15 nopember 2013. Mayoritas adalah penduduk yang sudah rapuh semangatnya untuk belajar. Lantas, dimanakah posisi para pemuda yang akan mewarisi ilmu pertanian di Desa Polan ini. Apakah warisan lahan pertanian mereka nanti akan diserahkan kepada pihak lain dengan serta-merta mengolah lahan tanpa menghitung dampak negatif yang ditimbulkan. Hal ini, patut menjadi pekerjaan rumah bagi masyarakat kedepan.

Berbeda dengan kehidupan seorang Iswadi. Kehidupannya berbeda dengan pemuda lainnya. Dia lebih memilih berprofesi sebagai seorang petani daripada menjadi buruh pabrik yang mengabdikan pada kekuasaan bangsa luar negeri. Sebagai seorang pemuda usia tersebut sangat matang untuk melebarkan sayap meniti karir. Waktu telah menjawab jika karir seorang Iswadi memang sebagai seorang petani ahli. Penghasilannya sebagai seorang petani setidaknya sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan dari keluarga dan dirinya sendiri.

Peluang pada sektor pertanian di Indonesia sangat terbuka lebar. Apalagi pada sektor pangan. Krisis pangan pada era globalisasi adalah satu fenomena baru dalam kehidupan serba modern. Dalam kondisi ekosistem yang melemah petani dituntut untuk masih bisa

²⁰ Data Monografi Desa Polan tahun 2012

mempertahankan kondisi pangan yang stabil. Kondisi industri banyak menyingkirkan sektor pertanian. Kondisi ini diperparah dengan ada pergeseran lahan produktif menjadi wilayah pemekaran industri. Sungguh naas jika hal ini tidak diperhatikan secara intensif oleh semua pihak terutama kalangan yang berkuasa dan yang memiliki wewenang atas kebijakan.

Dilain pihak petani adalah suatu pekerjaan yang tidak bisa menjamin kehidupan bagi masyarakat. Dilihat dari segi penghasilan dan biaya pengeluaran untuk sarana pertanian sudah tidak berimbang. Petani banyak mengalami defisit biaya dibandingkan dengan surplus dari keuntungan pertanian. Tidak heran jika pemuda dan masyarakat perlu berfikir ulang jika ingin menjadi seorang petani. Petani berada pada kondisi yang terjat akan pasar industri pangan. Dimana kondisi ini sangat dikuasai oleh beberapa pihak yang memiliki modal lebih dibandingkan dengan lainnya. Sehingga pihak yang berkuasa tersebut bisa menguasai mekanisme pasar.

Pola pikir terhadap petani juga perlu dipertegas kembali. Dimana sejak usia dini para orang tua dan tenaga pendidik di dalam masyarakat harus mampu menunjukkan peran dan kontribusi seorang petani sebagai penyangga pangan suatu negara. Selama ini petani dianggap sebagai pekerjaan yang tidak layak dan kurang pantas untuk seorang pelajar yang berpendidikan tinggi. Pekerjaan petani dikenal dengan pekerjaan masyarakat miskin dan bodoh. Pola pikir demikian harus dihilangkan dari

generasi penerus bangsa. Jika petani sudah mulai berhenti untuk memproduksi pangannya dipastikan kelaparan dan kerawanan pangan akan terjadi dimanapun.

Sejak ditetapkannya kebijakan subsidi terhadap pupuk kimia yang terjadi di masa orde baru. Para petani dengan semangat jiwanya berbondong-bondong untuk mengembangkan produksi pangan. Dimulai dari itu petani diawasi seolah-olah mereka dalam sangkar ikatan subsidi yang harus mereka gunakan. Kebijakan subsidi pupuk ini berdasarkan atas diterapkannya satu revolusi pertanian yang disebut dengan revolusi hijau.

Pola yang diterapkan oleh revolusi hijau terhadap pertanian meliputi beberapa hal, sebagai berikut : 1) penggunaan bibit unggul; 2) penggunaan pupuk sintesis atau kimia; 3) penggunaan pestisida, insektisida, dan herbisida kimia; 4) pengolahan tanah dan penataan sarana irigasi secara baik; 5) pengembangan penanganan pasca panen.²¹

Sejarah munculnya revolusi hijau ini sendiri berasal dari pertengahan tahun 1950-an. Di Benua Eropa dan Amerika pada dasarnya didorong kekhawatiran adanya krisis pangan dan kemiskinan yang akan melanda. Dengan pertimbangan peningkatan penduduk yang semakin meledak dan terjadi kekurangan pangan yang menipis dari waktu ke waktu. Gerakan revolusi hijau kemudian merambat ke negara berkembang dan terbelakang.

²¹ Zaenal Soedjais, *Subsidi Pupuk Anorganik dan Pertanian Organik di Indonesia*, (Sekolah Pascasarjana UGM : Yogyakarta, 2010), hal. 2

Terjadi fenomena penting dalam mencermati dampak revolusi hijau yang bisa mengarah kepada kemiskinan dalam negeri. Terutama perkembangan desa yang berpotensi sebagai penghasil pangan nasional. Memang dari gerakan revolusi hijau ini akan menyelamatkan masyarakat dari krisis pangan yang terjadi. Sejak tahun 1990-an produksi padi di Indonesia mengalami stagnasi (*levelling off*). Dalam kurun waktu yang berjalan terjadi pasang surut produksi pangan yang ada di Nusantara. Fakta terjadinya pasang surut produksi padi yang ada di negeri ini menunjukkan jika gerakan revolusi hijau yang ditandai dengan penggunaan bahan kimia pada pertanian hanya mampu menjawab peningkatan produksi dalam jangka pendek. Akan tetapi, dampak jangka panjang tidak pernah dipedulikan oleh petani dan pemerintah dalam negeri.

Kualitas lahan produksi akan diragukan kondisinya. Jika terus-menerus petani masih menggunakan bahan kimia dalam kegiatan bertani akan berpengaruh pada produksi pangan. Disamping itu tidak diimbangi dengan ledakan penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Kondisi lahan yang tidak subur akan berakibat pada produksi padi sebagai matapencarian petani. Penghasilan mereka dari bertani akan semakin sedikit. Dilain pihak harga penjualan pangan sangat ditekan oleh pemerintah dan tidak dapat lepas dari belenggu tengkulak desa.

Jual beli yang dilakukan oleh tengkulak dengan petani terjadi dengan dua sistem. 1) Petani menjual padi mereka secara *sistem tebasan*.

Sistem ini dijalankan dengan cara antara tengkulak dan petani menyepakati harga yang ditawarkan oleh tengkulak. Biasanya pada waktu padi yang sudah memasuki umur 90-110 hari, tengkulak sudah bisa melihat kualitas gabah yang dihasilkan dari luas tanah tertentu. Salah satu contoh adalah Poniman. Tengkulak ini terkenal di Desa Polan dengan gaya sistem tebasnya. Selain bekerja sebagai tengkulak Poniman juga menjabat sebagai Kaur pembangunan yang ada di pemerintahan Desa Polan. Dia sering tawar-menawar harga padi yang masih tegak berdiri di lahan petani. Setelah berkeliling ke area persawahan mulailah dia menawar harga yang pantas menurut para tengkulak pada umumnya. Intensitas harga padi ditentukan melalui luas lahan padi dan kualitas tanaman padi. Untuk saat ini masa panen bulan nopember setiap luas lahan padi dengan luas 2000 m², dihargai kira-kira 5 - 6,5 juta. Dengan harga sekian petani sudah bisa membawa uang ke rumah tanpa sibuk mengurus biaya konsumsi pekerja. Karena pekerja untuk panen merupakan urusan sang tengkulak. Alasan dari Poniman sendiri adalah kualitas padi pada musim penghujan seperti ini sudah berbeda dengan musim kemarau. Tingkat penghasilannya masih selisih Rp 500.000 sampai dengan Rp 1.000.000.

Sistem yang diterapkan yang selanjutnya adalah 2) Petani menjual gabah kering yang sudah diolah dari sawah. Seusai padi yang telah di panen kemudian para petani merontoknya untuk diolah menjadi gabah basah yang siap jual. Tengkulak di Desa Polan juga melayani gabah kering. Tentunya harga antara gabah yang basah dengan gabah yang

kering berbeda. Selisih harga tersebut sekitar Rp 1.500 sampai dengan Rp 2.000. selisih harga ini berdasarkan atas semakin menyusutnya berat gabah basah dibandingkan dengan gabah kering. Petani dalam fenomena ini sudah dihadapkan atas dua masalah. *Pertama*, ancaman dengan penurunan hasil panen yang disebabkan oleh degradasi kesuburan tanah. *Kedua*, petani juga tidak bisa lepas dari belitan tengkulak. Jika kondisi seperti ini tidak segera diantisipasi yang khawatirkan adalah menambah jumlah derita petani. Nilai status ekonomi mereka akan semakin menurun.

Secara umum kemiskinan pada masyarakat dibedakan menjadi dua macam. *Pertama*, kemiskinan budaya (*cultural poverty*). Kemiskinan ini berasal dari faktor internal yang mengalami kemiskinan. Penyebabnya adalah malas, rendahnya pendidikan, mudah menyerah pada nasib, kurang memiliki etos kerja, dsb. Sedangkan kemiskinan yang *kedua* adalah kemiskinan struktural.²² Dimana kemiskinan ini disebabkan oleh birokrasi dan regulasi-regulasi yang bisa menghambat seseorang untuk kreatif dan memobilisasi sumber daya alam. Kemiskinan ini bukan disebabkan oleh ketidakmampuan untuk berubah dan bekerja. akan tetapi, ketidakmampuan sistem dan peraturan serta ada pihak lain tidak sengaja membelenggu dengan kekuasaanya. Struktur sosial yang dapat menghalangi seseorang untuk bekerja dan lebih kreatif.

Apabila ancaman kemiskinan yang akan terjadi pada petani Desa Polan memang terjadi secara nyata. Maka penyebab dari kemiskinan itu

²² Edi Suharto, *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat Kajian Strategis Pembangunan Kesejahteraan Sosial & Pekerjaan Sosial*, (Bandung : PT. Refika Aditama, 2009), hal. 135

adalah kemiskinan struktural. Dimana kemiskinan tersebut disebabkan oleh regulasi yang sengaja membuat petani kehilangan lahan mereka yang subur sehingga sangat berpengaruh pada produksi padi yang menjadi penghasilan utama petani. Belenggu dari tengkulak yang mengikat harga panen petani juga sangat menindas. Potensi para petani sendiri tidak dapat diragukan. Mereka sangat menguasai teknik pertanian yang sejak lama sudah dikuasai.

6. Penurunan Kualitas Pangan Akibat dari Residu Bahan Kimia

Sejak petani lebih cenderung menggunakan bahan kimia kualitas hasil panennya cukup diragukan. Pasalnya, racun pestisida sudah digunakan diawal proses penanaman padi. Tanaman yang berumur 3 minggu sudah menjadi sasaran semprotan pestisida kimia. Sejak umur dini tersebut padi sudah terkontaminasi dengan bahan kimia.

Kalau dicermati lebih mendalam tanaman padi di Desa Polan sudah sangat banyak menjadi korban bahan kimia. Berikut ini adalah kegiatan petani Desa Polan yang masih menggunakan bahan kimia secara berlebih :

a. Proses sebar benih padi.

Sebar benih merupakan langkah yang awal untuk memulai bercocok tanam padi. Pada tahap ini yang diperlukan adalah benih yang disebar ke lahan yang sudah dipersiapkan akan menjadi bibit padi yang siap untuk ditanam. Petani di Desa Polan biasanya menyiapkan benih untuk disebar terlebih dahulu diawali dengan merendam benih dengan

varietas yang diinginkan selama dua hari ataupun lebih. Sesuai dengan kondisi benih jika sudah terlihat tumbuh kuncup bakal calon bibit maka benih siap untuk disebar ke lahan. Masa sebar bibit yang diterapkan petani di Desa Polan antara 18-21 hari. Pada masa tersebut terhitung sudah benih sudah mengalami fase bibit berkecambah. Pada fase ini bibit mulai tampak pertumbuhan akar dan daun berturut-turut.²³

Setelah masa rendaman selesai petani biasanya menyiapkan lahan yang akan disebari benih. Kondisi lahan yang dipersiapkan adalah lahan yang rata dengan tekstur yang tidak tergenang air sehingga benih akan tumbuh subur. Lalu benih siap untuk ditaburkan ke lahan yang telah dipersiapkan petani sesuai dengan kebutuhan masing-masing lahan. Benih yang disebar lalu disemprot dengan Phastak atau pestisida dengan merk lainnya. Pestisida ini bertujuan untuk membasmi hama ataupun penyakit dari bibit yang akan tumbuh. Kondisi ini tidak jarang ditemui pada setiap musim pascapanen. Petani berlomba-lomba untuk saling kebut menyiapkan lahan padi. Tidak sedikit juga petani mengeluhkan jika benih yang disebar dan muncul bibit dengan warna kuning dan tampak memering. Seharusnya, ada kesadaran petani mengapa terjadi seperti ini dan apa usaha yang seharusnya dilakukan selain menggunakan bahan kimia. Dari kegiatan awal ini petani sudah terjangkit pengaruh dari bahan kimia yang selanjutnya akan terus melukai alam dan kehidupannya.

²³ Soemartono, *Bercocok Tanam Padi*, (Jakarta : C.V. Yasaguna, 1977), Hal. 51

b. Persiapan lahan untuk ditanami bibit

Bibit yang sudah dicabut, untuk tahap selanjutnya adalah menanamnya pada lahan yang sudah dipersiapkan. Sebelum lahan yang akan ditanami, terlebih dahulu lahan disebari dengan pupuk kimia. Tujuannya adalah untuk menambah kesuburan tanah. Ini adalah sistem persiapan lahan yang sudah dijalankan oleh petani sejak dahulu.

Proses penyiapan lahan yang ada di Desa Polan memang masih banyak menggunakan bahan kimia. Terutama yang banyak dijumpai adalah penggunaan pupuk kimia. Terlebih untuk menghindari gulma yang akan tumbuh petani biasanya menambahkan dengan herbisida. Suatu hal yang memperhatikan jika gulma yang belum tumbuh pada lahan sudah diantisipasi secara intensif dengan bahan kimia. Semua bagian disemprot menggunakan herbisida.

c. Masa pemulihan dan pertumbuhan dari umur 0-30 hari

Fase pemulihan bibit ini adalah masa dimana tanaman padi akan tampak tumbuh daun dan akar secara berturut-turut. Fase ini banyak ditandai dengan daun yang semakin segar tumbuhnya. Warna daun sendiri akan tampak semakin hijau. Warna awal dari bibit yang sudah dicabut dari lahan pesemaian dan ditanamkan di lahan yang sudah diolah adalah kuning kehijau-hijauan. Warna ini berasal dari bibit yang dicabut sejak umur 21 hari. Pada fase itu bibit akan layu dan butuh waktu untuk masa pertumbuhan.

Masa pertumbuhan ini akan terlihat jika pemulihan bibit sudah dilampaui. Biasanya tanaman padi akan berwarna hijau dan tampak segar berbeda dengan sebelumnya. Fase itu terjadi pada tanaman berumur 30 hari sampai siap untuk reproduksi pada umur 70 hari. Disini para petani sangat hobby untuk menyiksa padi yang sedang tumbuh dengan insektisida, herbisida, dan pestisida. Insektisida bertujuan untuk menanggulangi timbulnya hama serangga yang berbahaya. Herbisida ini disemprotkan dengan tujuan untuk menanggulangi gulma yang mengganggu. Sedangkan, pestisida akan membantu menanggulangi penyakit dan hama.

- d. Antisipasi serangan hama dan penyakit pada masa tanaman menginjak umur 30-70 hari

Pada fase padi memasuki umur 30-70 merupakan waktu dimana padi sudah masuk dalam periode vegetatif. Masa vegetatif ini adalah dimana padi sudah mengalami pembuahan. Sehingga akan menghasilkan buah bakal calon gabah yang berubah menjadi beras. Periode vegetatif ini juga sering disebut masa reproduktif.²⁴

Padi yang menginjak umur 30-70 merupakan posisi dimana padi sangat rawan akan serangan hama maupun penyakit. Hal ini, dikarenakan padi belum mengeluarkan bunga dan belum memasuki masa pemanjangan

²⁴ *Ibid*

ruas/ *bunting*.²⁵ Pada umumnya masa ini terjadi pada tanaman yang berumur 75 hari keatas.

Hal yang tidak aneh dijumpai di Desa Polan adalah ketika para petani bersiap siaga untuk menanggulangi hama dan penyakit. Usaha yang mereka lakukan sampai saat ini adalah dengan mempercayakan pembasmian hama dan penyakit dengan bahan kimia. Bahan kimia mereka dapatkan dari toko pertanian yang berada di sekitar desa. Setiap kali hama dan penyakit menyerang maka yang paling diuntungkan adalah penyedia sarana pertanian. Omset yang mereka dapatkan berlipat ganda berbeda dengan musim sebelumnya.

Produk yang biasanya digunakan sangat bervariasi jenisnya. Mulai dari Phastak, Rondap, Lindomia, dsb. Semua produk itu digunakan oleh para petani sesuai dengan tipe hama dan penyakit yang menyerang. Parahnya lagi, siasat seperti ini sudah dipergunakan secara turun-menurun sejak orde baru bergulir. Salah satu petani tampaknya mulai frustrasi dengan serangan hama walang sangit yang mewabah. Sering kali Supardi ini mengeluhkan dampak walang sangit. Beberapa produk insektisida dia gunakan, akan tetapi hasilnya nol. Sampai suatu ketika dia menggunakan Phastak dengan volume yang cukup banyak untuk menanggulangi walang sangit ini. Namun yang terjadi walang sangit yang diharapkan hilang berubah menjadi walang sangit yang lebih gemuk dari sebelumnya. Hama ini mulai kebal dengan bahan kimia tersebut.

²⁵ Masa *bunting (booting)* merupakan dimana padi yang tumbuh setelah memasuki umur 70 hari akan mengalami pemanjangan ruas. Padi akan mengalami proses ini setelah berumur 75 hari setelah masa penanaman bibit ke lahan.

Dari proses pertumbuhan tanaman padi pada terapannya petani di Desa Polan masih tergantung pada penggunaan bahan kimia. Penggunaan bahan kimia ini terjadi dari mulai proses penyebaran benih sampai dengan masa reproduksi padi. Berbagai macam ditunjukkan oleh para petani. Mayoritas petani beralasan untuk mencegah serangan hama dan penyakit. Selain itu, ada juga yang berpikir jika penggunaan bahan kimia seperti pupuk urea dan phonska bisa meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil panen. Sudah empat tahap dari proses penanaman padi yang menggunakan bahan kimia. Setidaknya, sudah dapat diketahui bagaimana kualitas yang dihasilkan dari kombinasi bahan kimia dan kegiatan pertanian di Desa Polan. Semua kegiatan bertaburan dengan bahan kimia. Pupuk, pestisida, insektisida bukanlah hal yang baru di lahan pertanian para petani.

Kualitas yang dihasilkan dari pertanian anorganik sangat berbahaya bagi segala makhluk hidup yang mengkonsumsi. Salah satu yang menjadi sasaran utama adalah masyarakat. Dimana masyarakat ini adalah konsumen pertama dari beras yang dihasilkan oleh padi-padi yang ditanam melalui proses kimia. Sejenis hama saja jika mengkonsumsi tanaman dari yang sudah terkontaminasi bahan kimia bisa mati teracuni. Apalagi golongan manusia. Bahan kimia yang sudah melekat pada tanaman dan buah padi akan menjadi bahan pangan utama yang ada di masyarakat. Setiap bagian dari gabah yang dihasilkan mengandung senyawa kimia yang sangat berbahaya bagi kesehatan manusia.

Salah satu bahan kimia yang dikandung oleh insektisida seperti Phastak dan lindomia adalah *zat asefat*. Zat ini adalah senyawa kimia yang terkandung dalam dua insektisida yang biasa digunakan oleh petani Desa Polan. Dalam *zat asefat* bisa menyebabkan beberapa efek samping terhadap kesehatan tubuh bagi yang mengonsumsinya. Zat ini bisa menyebabkan penyakit kanker, mutasi gen, dan kelainan organ reproduksi.²⁶

Setiap waktu tubuh manusia itu terserang oleh berbagai faktor dari luar. Faktor dari luar tersebut seperti antibiotik, bahan kimia yang berasal dari makanan, glukosa, dsb. Semua faktor itu akan mengancam kekebalan pada organ tubuh manusia. Jika sistem kekebalan tubuh sudah mulai melemah maka tubuh akan mudah untuk sakit. Dalam waktu yang tidak lama racun dari bahan kimia akan masuk kedalam darah. Dan menyebar keseluruh organ tubuh manusia. Jadi, residu bahan kimia akan menyerang 3 fungsi organ dalam tubuh.²⁷ Tiga organ penting tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem pencernaan tubuh

Pestisida yang biasa digunakan oleh para petani banyak mengandung bahan kimia. Kandungan bahan kimia ini tragisnya tidak disadari oleh penggunanya. Hanya di iming-iming dengan produksi yang meningkat tanpa ada belas kasihan untuk keselamatan pengonsumsinya.

²⁶ Diakses dari [www. Tanijogonegoro.com](http://www.Tanijogonegoro.com), tanggal 15 Desember 2013

²⁷ Diakses dari (<http://melileasehat.wordpress.com/tentang-melilea/makanan-dan-kesehatan/>), tanggal 25 Desember 2013

Sistem pencernaan yang tubuh yang terserang oleh bahan kimia tersebut adalah perut, isi perut, dan usus besar.

Sumber penyakit yang terbesar berasal dari usus (kolon) yang tidak bersih. Panjang saluran pencernaan manusia adalah 6 kali tinggi manusia itu sendiri. Kurang lebih panjangnya adalah sekitar 10 meter. Makanan yang setiap hari dikonsumsi oleh tubuh akan meninggalkan sisa-sisa pada permukaan dinding usus. Penumpukan sisa makanan dari waktu ke waktu akan menyebabkan terjadinya *toxid* (bahan beracun). Bahan beracun ini bisa berupa fungi, parasit, dan bakteri. *Toxid* akan mudah lepas ke peredaran darah sehingga akan menjadi racun di dalam darah. Darah sendiri akan mengalir keseluruh organ dalam tubuh manusia. Pada waktu yang bersamaan racun dalam darah juga ikut menyebar.

2) Sistem endokrin

Bahan kimia yang berasal dari pestisida yang dikonsumsi oleh tubuh juga akan mengancam pada sistem endokrin tubuh. Sistem endokrin ini meliputi beberapa kelenjar dalam tubuh. Adapun yang termasuk dalam golongan sistem endokrin dalam organ manusia adalah kelenjar adrenal, kelenjar pankreas, dan kelenjar seks. Oleh karena itu, dampak yang ditimbulkan adalah gangguan pada reproduksi pada manusia. Reproduksi akan terancam sehingga bisa menyebabkan kemandulan dan tidak regenerasi gen untuk selanjutnya. Begitu bahayanya jika kandungan bahan kimia tersebut secara terus-menerus tetap dikonsumsi oleh masyarakat.

Mungkin angka kematian akan meningkat secara drastis. Virus baru yang tersebar juga sangat gencar terjadi.

3) Sistem penjarangan

Sistem organ yang biasa dan sering terserang oleh bahan kimia adalah sistem penjarangan yang ada di dalam tubuh. Sistem penjarangan ini meliputi organ tubuh seperti kulit sebagai indera perangsang, ginjal, rahim, dan hati. Penyerangan pada organ ini akan memudahkan manusia mudah mengalami sakit, lesu, dan terjadi penuaan dini. Menyebabkan kesehatan manusia akan mudah menurun dan akan mempunyai penyakit yang diderita dalam jangka panjang.

Jika dicermati dengan baik tentang dampak yang disebabkan oleh bahan kimia baik dari pestisida maupun dari pupuk kimia sudah terbayang sisa bahan kimia yang menumpuk di dalam tubuh manusia. Jika konsumsi manusia terhadap pangan beras yang berasal dari pertanian kimia jumlahnya banyak maka tumpukan residu kimia yang ada di dalam tubuh juga akan semakin banyak. Hanya tinggal menunggu waktu tiba dimana serangan penyakit yang disebabkan oleh *toxid* yang ada di organ tubuh. Jika dalam waktu 10 tahun masyarakat mengonsumsi pangan yang dihasilkan dari pertanian kimia maka dalam kurun waktu 10 tahun tersebut masyarakat sudah menyimpan sisa bahan kimia yang mengendap dalam setiap organ tubuh manusia. Tentunya butuh waktu dan usaha yang keras

untuk menyelamatkan organ tubuh tersebut dari belitan bahan kimia yang sudah mendarah daging dalam tubuh.

Kualitas yang dihasilkan oleh pertanian saat ini sangat diragukan keasliannya. Berdasarkan dari cara bertani saja sudah ada penggunaan bahan yang sangat dibenci oleh tubuh manusia. Semua serba praktis dan semua serba kimia. Bukan kualitas yang diperhatikan akan tetapi yang lebih diprioritaskan oleh petani saat ini adalah cara mendapatkan keuntungan yang besar dengan menekan angka produktifitas panen yang tinggi.

7. Penurunan Produksi Pangan Akibat Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan

Pada saat memasuki tahun 2013 indonesia dalam menyediakan konsumsi pangan beras masih mengandalkan impor. Kebijakan impor ini diambil untuk menjawab isu jika pada saat ini di Indonesia mengalami penurunan produksi pangan. Jika dihitung secara rinci dari hasil produksi Desa Polan tadi, mungkin suatu kebohongan besar jika dalam lingkup negara, ketersediaan pangan nasional tidak bisa dipenuhi.

Khusus untuk produksi pangan beras yang berasal dari Provinsi Jawa tengah, memang mengalami penurunan pada tahun 2013. Berbagai pihak berspekulasi mencari faktor yang menyebabkan penurunan produksi pangan tersebut. Berikut ini adalah tabel angka produksi pangan Jawa Tengah :

Tabel VII

Hasil Produksi Padi Jawa Tengah tahun 2003-2013

No	Tahun	Produksi (ton)
1	2003	8.123.839.00
2	2004	8.512.555.00
3	2005	8.424.096.00
4	2006	8.729.291.00
5	2007	8.616.855.00
6	2008	9.136.405.00
7	2009	9.600.415.00
8	2010	10.110.830.00
9	2011	9.391.959.00
10	2012	10.232.934.00
11	2013	10.295.494.00

Sumber : BPS Provinsi Jawa Tengah

Produksi padi yang berada di Provinsi Jawa Tengah dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2013 mengalami beberapa pasang surut. Kondisi ini dipengaruhi dari luas lahan yang diperuntukkan untuk memproduksi padi dan cuaca yang berubah-ubah dalam kurun waktu 11

tahun terakhir. Penurunan jumlah produksi padi *pertama* terjadi pada perubahan tahun 2004 menuju tahun 2005. Pada musim 2004 hasil produksi padi di Jawa Tengah sebesar 8.512.555 ton. Namun pada tahun berikutnya mengalami penurunan jumlah produksi. Angka produksi padi pada tahun 2005 sebesar 8.424.096 ton. Selisih dari perubahan produksi tersebut adalah 88.459 ton. Dalam kurun waktu 1 tahun Provinsi Jawa Tengah kehilangan pangan sebesar 88.459 ton.

Penurunan produksi yang *kedua* terjadi pada tahun 2007. Pada tahun 2006 sebelumnya produksi padi yang ada di Jawa tengah sebesar 8.729.291 ton. Sedangkan, pada tahun 2007 padi yang berhasil diproduksi dari petani sebesar 8.616.855 ton. Penurunan produksi padi tersebut sebesar 112.436 ton. Penurunan produksi yang *ketiga* juga terjadi pada tahun 2011. Pada tahun 2011 panen raya berhasil memproduksi padi sebanyak 9.391.959 ton. Pada tahun 2010 panen yang berhasil diperoleh adalah 10.110.830 ton. Selisih hasil panen padi dari tahun 2010 dengan tahun 2011 adalah 718.871 ton.

Dari hasil data statistik BPS Provinsi Jawa Tengah dalam kurun 11 tahun hasil produksi padi mengalami tiga kali penurunan. Penurunan tersebut terjadi pada tahun 2005, 2007, dan 2009. Selisih angka penurunan juga tidak sedikit. Perlu dikaji ulang tentang faktor yang menyebabkan produksi padi tersebut. Banyak spekulasi yang muncul dari penurunan produksi padi. Mulai dari dugaan sistem pertanian yang tidak mendukung produksi pangan, kondisi lahan yang tidak subur kembali, dan juga

serangan hama serta penyakit yang semakin membabi buta ke hamparan petani.

Sama halnya di Desa Polan penurunan produksi pangan juga sudah terjadi sejak 10 tahun terakhir. Terutama pada musim hujan yang menjadi penghalang. Sudah menjadi tradisi bagi setiap petani di Desa Polan jika memasuki musim hujan siap siaga untuk mengalami kerugian dari hasil bertani. Penurunan produksi pada musim hujan masih sekitar 3-5 kwintal pada setiap 2000 m².

Memang isu penurunan produksi padi masih menjadi misteri bagi sebagian petani yang berada di Desa Polan. Dari olah data teknik analisa kecenderungan dan perubahan, hasil produksi padi yang berada di Desa Polan mengalami banyak penurunan. Terutama pada masa musim penghujan. Salah satu yang menyebabkan penurunan hasil panen pada musim penghujan adalah serangan hama yang kerap menyerbu pada musim penghujan. Kapasitas air yang tidak tertata dengan baik. Seharusnya, ada penataan ulang sistem irigasi yang baik wajib segera dilakukan oleh petani. Sehingga pengelolaan air yang sudah lebih dari cukup akan terkelola dengan baik. Pada musim kemarau aliran sungai sudah melebihi batas. Apalagi ditambah dengan musim penghujan.

Sejak terjadinya serangan hama secara membabi-butu, petani kehilangan akal untuk mencari jalan alternatif. Sampai dengan titik akhir menggunakan cara praktis yakni dengan memakai racun kimia sebanyak-

banyaknya. Tujuannya agar hama yang berada pada lahan tanaman petani hilang secara cepat. Akan tetapi, yang terjadi hama tidak semakin berkurang justru kekebalan tubuh mereka semakin teruji. Salah satu contoh adalah Supardi. Petani berumur 55 tahun ini pada lahannya masih menderita serangan walang sangit. Untuk mencari solusi alternatif Supardi menyemprotkan insektisida yang bermerk Phastak. Obat ini diyakini oleh Supardi mampu menekan populasi Walang Sangit. Akan tetapi, bukan pengurangan jumlah walang sangit yang terjadi justru kondisi walang sangit yang disemprot mengalami penggemukan pada tubuhnya. Walang sangit hanya melirik kegirangan siap menyerang hamparan lainnya.

Pemahaman petani seperti ini masih terpengaruh oleh jebakan pasar obat kimia. Sejatinya, obat kimia yang seharusnya memusnahkan hama. Akan tetapi, makin membantu hama untuk mengembangkan populasinya. Petani memang sering memanfaatkan waktu luang setelah kegiatan sekolah lapang untuk konsultasi dengan fasilitator. Terkadang petani heran dengan cara tradisional yang seharusnya mereka lakukan justru semakin mereka tinggalkan. Warisan nenek moyang yang tidak mengenal nama Phastak, Lindomia, dan urea, tampaknya lebih ampuh daripada menggunakan produk yang semakin menimbulkan ketergantungan industri pertanian.

Dari cara mengatasi masalah hama, tampaknya petani Desa Polan masih belum memahami pertanian yang ramah lingkungan. Ramah lingkungan yang dimaksud adalah mampu memahami kondisi lingkungan

dengan menggunakan cara bertani yang alami dan berkelanjutan. Jadi, untuk kedepannya masih ada golongan yang bisa menikmati hasil dari usaha yang mendahului.

Konsep keberlanjutan sendiri memang sering digunakan untuk istilah pembangunan. Makna dari keberlanjutan pada konsep ini adalah menjaga agar suatu upaya terus berlangsung atau kemampuan untuk bertahan dan tidak merosot. Dalam konteks pertanian pada dasarnya berarti kemampuan untuk produktif sekaligus tetap mempertahankan basis sumber daya. Menurut *Technical Advisory Committee of the CGIAR (TAC/CGIAR 1998)*²⁸ menyatakan jika pertanian yang berkelanjutan adalah pengelolaan sumber daya yang berhasil untuk usaha pertanian guna membantu kebutuhan manusia yang berubah sekaligus mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam.²⁹

Pada definisi diatas ada beberapa kalimat yang bisa diambil dan penting untuk dicerna untuk memahami pertanian yang berkelanjutan. Pengelolaan sumber daya yang berhasil untuk usaha pertanian. Jadi, ada tugas yang diemban oleh petani sebagai subyek pengelolaan sumber daya pertanian. Salah satunya adalah mengelola sumber daya yang ada pada daerah pertanian. Pengelolaan sumber daya ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan primer manusia yang semakin meningkat. Salah satunya adalah

²⁸ CGIAR adalah *Consultative Group on Internasinal Agricultural Research*

²⁹ Coen Reijntjes, Dkk, *Pertanian Masa Depan Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*, (Yogyakarta : KANISIUS, 2003), hal. 2

pangan. Selain itu, dalam usahanya mengelola sumber daya. Hal lain yang tidak bisa ditinggalkan adalah mengelola sumber daya dengan meningkatkan dan mempertahankan kualitas lingkungan agar terhindar dari kerusakan.

Pada konsep lain mendefinisikan pertanian berkelanjutan secara berbeda. Menurut Gips 1986 pertanian bisa dianggap berkelanjutan jika mencakup beberapa faktor, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Mantap secara ekologis

Kualitas sumber daya alam dipertahankan dan kemampuan agroekosistem secara keseluruhan. Dari manusia, tanaman, dan hewan sampai organisme tanah bisa ditingkatkan. Sumber daya lokal dipergunakan secara maksimal sehingga dampak kehilangan unsur hara dan energi bisa ditekan serendah mungkin. Dengan demikian akan mampu meminimalisir angka pencemaran lingkungan. Tekanannya adalah dengan menggunakan sumber daya yang bisa diperbarui.

b. Bisa berlanjut secara ekonomis

Petani mampu menghasilkan untuk pemenuhan kebutuhan dan penghasilan sendiri, serta mendapatkan penghasilan yang maksimal untuk mengembalikan biaya dan tenaga yang telah dikeluarkan. Selain itu, ukuran ekonomis juga ditekankan pada fungsi dari keberlanjutan itu sendiri yang mampu melestarikan sumber daya alam dan menekan angka resiko.

c. Adil

Pertanian yang berkelanjutan menyediakan sumber daya dan kekuasaan disalurkan sedemikian hingga sehingga kebutuhan dasar semua anggota masyarakat terpenuhi dan hak hak mereka dalam menggunakan lahan, modal yang memadai, bantuan teknis serta peluang dalam pemasaran terjamin. Semua orang memiliki paranserta dalam mengambil keputusan dalam forum bermasyarakat.

d. Manusiawi

Semua bentuk kehidupan seperti tanaman, hewan, dan manusia wajib dihargai. Martabat dasar makhluk hidup dihormati, dan hubungan serta institusi menggabungkan nilai kemanusiaan yang mendasar, semisal kepercayaan, kejujuran, harga diri, kerjasama dan rasa sayang. Integrasi budaya dan spriritual masyarakat terjada dan dilestarikan.

e. Luwes

Petani mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi demografi global. Seperti peningkatan jumlah penduduk, kebijakan, permintaan pasar. Termasuk juga inovasi teknologi yang seakan-akan menyingkirkan petani dan masyarakat tertinggal.³⁰

Pada dua pandangan konsep diatas akan menjadi bahan acuan untuk mewujudkan pertanian yang berkelanjutan di Desa Polan. Semua konsep pertanian berkelanjutan sangat menghargai pelestarian lingkungan.

³⁰*Ibid*

Mungkin pada saat ini bukanlah kesalahan petani yang masih terkesan menggunakan bahan kimia untuk menyukseskan hasil pertaniannya. Padahal, penggunaan bahan kimia akan secara drastis merusak kandungan lingkungan dan kesuburan tanah.

Secara fakta para petani Desa Polan masih berlebihan dalam menggunakan pupuk kimia. Untuk lahan seluas 2000 m², petani masih membutuhkan pupuk urea sebesar 1,5 Kw. Jumlah yang tidak sedikit untuk lahan seluas itu. Dana yang dikeluarkan petanipun tidak sedikit, harga pupuk urea per 50 kg mencapai Rp 95.000. ini masih biaya pupuk kimia belum kebutuhan bahan kimia lainnya seperti pestisida, herbisida, dan insektisida. Kedua bahan tersebut membutuhkan biaya tambahan yang membunuh penghasilan petani.

Kegiatan bertani yang diterapkan di Desa Polan masih jauh jika dianggap sebagai pertanian yang ramah lingkungan. Kebutuhan sarana pertanian mereka masih tergantung pada bahan kimia dan belum menelaah lebih lanjut tentang sistem bercocok tanam yang mereka terapkan. Mayoritas petani masih menggunakan cara lama tanpa pedoman teknik yang bijaksana. Salah satunya adalah dengan pemborosan benih, pemborosan konsumsi air pada tanaman, dan banyak mengundang resiko kegagalan panen.

Dari proses sebar benih, petani masih membutuhkan 30-40 kg benih/ha. Tentunya cara ini akan menambah biaya dari kantong petani. Konsumsi air yang dipakai masih menggunakan irigasi secara terus-

menerus. Tujuannya adalah untuk menyimpan air yang bisa menggenangi tanaman. Sehingga tanaman tidak dikhawatirkan mengalami kekeringan jika kondisi air menipis. Anggapan jika tanaman padi adalah tanaman air memang masih membekas pada petani. Memang padi membutuhkan air akan tetapi, jika kondisi air yang mengalir pada tanaman berlebihan ini akan menyebabkan proses aerasi akan terhambat dan menghalangi pertumbuhan anakan bibit.

Kondisi demikianlah yang selama ini masih dipertahankan oleh petani di Desa Polan. Setidaknya, ada upaya mulai detik ini untuk membangun kesadaran jika sistem pertanian alami adalah pertanian yang berkelanjutan. Petani harus bisa mengurangi konsumsi pupuk kimia, pestisida kimia, dan lebih menghemat konsumsi benih serta air.

Dari keterangan kelompok tani Marsudi Makmur I dan Marsudi Makmur II menyebutkan jika kegagalan hasil parah terjadi pada musim penghujan. Petani banyak belajar pada kasus penurunan hasil panen pada tahun 2009-2011. Pada kurun waktu dua tahun tersebut petani hanya bisa meraih hasil panen dari 2000 m², hanya sekitar 7 kw-10 kw. Kondisi ini sangat menambah rasa gelisah petani. Mereka berharap semoga kondisi ini tidak berlanjut untuk tahun-tahun kedepannya. Dari keterangan Mariyo ketua kelompok Marsudi Makmur II jika penurunan hasil panen terjadi dikarenakan serangan hama wereng dan tikus. Para petani secara serempak membasmi hama tersebut dengan solusi pestisida kimia. Apalah daya

bukan hama yang berkurang justru wereng semakin kebal dan populasinya semakin menyebar ke hamparan lainnya.

Petani mulai belajar dengan mengurangi penggunaan pestisida kimia. Iswadi adalah salah satu contoh petani yang patut untuk diteladani. Dia berani menggunakan pupuk organik dalam setiap bercocok tanam. Bukan hanya semi organik akan tetapi 100 % menggunakan pupuk organik petani satu ini mulai berani. Salah satu alasannya adalah untuk mengembalikan tanah kestruktur awalnya. Dia mulai berani menggunakan pupuk organik sejak tahun 2011 pasca serangan hama besar-besaran.

Hari ini yang menjadi permasalahan dianggap menjadi hal yang biasa adalah penurunan hasil panen pada musim hujan. Masih bisa menjadi misteri teka-teki tersebut. Entah, memang faktor alam yang tidak mendukung produksi pada musim hujan. Atau memang ada kesalahan pada ekosistem yang sudah menurun kadar kualitasnya.