

**PENDAMPINGAN KELOMPOK TANI “MARGO RUKUN” DALAM
MENANGGULANGI KETERGANTUNGAN BAHAN KIMIAWI DI DUSUN
KRAJAN DESA TERBIS KECAMATAN PANGGUL KABUPATEN
TRENGGALEK**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Ilmu Sosial Islam (S.Sos)**



Oleh :

Helmatun Nasiah MZ

B92214052

**PROGRAM STUDI PENGEMBANGAN MASYARAKAT ISLAM
JURUSAN DAKWAH
FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**

2018

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Helmatun Nasiah MZ

NIM : B92214052

Prodi : Pengembangan Masyarakat Islam

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul,

**PENDAMPINGAN KELOMPOK TANI “MARGO RUKUN” DALAM
MENANGGULANGI KETERGANTUNGAN BAHAN KIMIAWI DI DUSUN
KRAJAN DESA TERBIS KECAMATAN PANGGUL KABUPATEN
TRENGGALEK**

Adalah murni hasil karya penulis, kecuali kutipan-kutipan yang telah dirujuk sebagai bahan referensi.

Surabaya, 13 Juli 2018

Yang Menyatakan,



Helmatun Nasiah MZ
NIM. B92214052

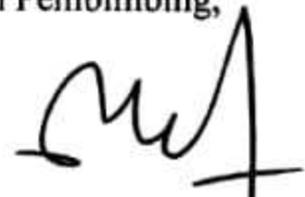
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Helmatun Nasiah MZ
NIM : B92214052
Prodi : Pengembangan Masyarakat Islam
Judul Skripsi :PENDAMPINGAN KELOMPOK TANI “MARGO RUKUN”
DALAM MENANGGULANGI KETERGANTUNGAN BAHAN
KIMIAWI DI DUSUN KRAJAN DESA TERBIS KECAMATAN
PANGGUL KABUPATEN TRENGGALEK

Skripsi oleh Helmatun Nasiah MZ ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 13 Juli 2018

Dosen Pembimbing,



Dr. Ries Dyah Fitriyah S.IP., M.Si

NIP : 197804192008012014

PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Helmatun Nasiah MZ ini telah diujikan dan dapat dipertahankan di

depan tim penguji skripsi

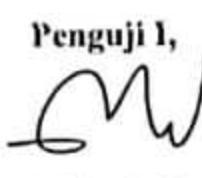
Surabaya, 24 Juli 2018

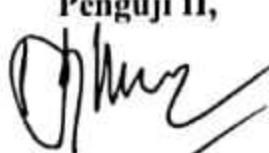
Mengesahkan,

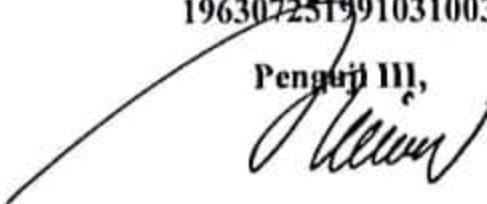
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Fakultas Dakwah dan Komunikasi
Dekan,

Dr. H. Abd. Halim, M.Ag
196307251991031003

Penguji I,

Dr. Ries Dyah Fitriyah, S.IP., M.Si
197804192008012014

Penguji II,

Dr. H. Abd. Halim, M.Ag
196307251991031003

Penguji III,

Dr. H. Syaiful Ahrori, M.El
195509251991031001

Penguji IV,

Dr. Achmad Murtaji Haris, Lc, M.Fil.I
197003042007011056



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Helmatun Masiah MZ
NIM : 392219052
Fakultas/Jurusan : Da'wah dan Komunikasi / Pengembangan Masyarakat Islam
E-mail address : mahelma@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pendampingan Kelompok Tani "Margo Rukun" dalam
Menanggulangi Ketergantungan Bahan Kimiawi di
Dusun Krajan Desa Terbis Kec. Panggul Kab. Trenggalek

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 2 Agustus 2018

Penulis

(Helmatun Masiah MZ
nama terang dan tanda tangan

DAFTAR ISI

COVER DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR DIAGRAM	xix
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Strategi Mencapai Tujuan	13

	1. Analisis Masalah Ketergantungan Petani terhadap Bahan Kimiawi di Dusun Krajan	13
	2. Analisis Harapan Pertanian yang Ramah Lingkungan.....	18
	3. Strategi Program.....	23
	4. Ringkasan Naratif Program.....	25
	F. Sistematika Pembahasan	28
BAB II	KAJIAN TEORI DAN PENELITIAN TERKAIT	31
	A. Kajian Teori	31
	1. Teori Ketergantungan.....	31
	2. Teori Kesuburan Tanah.....	32
	3. Memahami Konsep Pertanian Ramah Lingkungan.....	37
	4. Pertanian Ramah Lingkungan dalam Perspektif Islam	40
	B. Penelitian Terkait	49
BAB III	METODELOGI PENELITIAN.....	52
	A. Pendekatan Penelitian	52
	B. Tahap-tahap Penelitian PAR.....	54
	C. Subyek dan Sasaran Penelitian	57
	D. Teknik Pengumpulan Data.....	59
	E. Teknik Analisis Data.....	62
BAB IV	POTRET KEHIDUPAN DESA TERBIS DILIHAT DARI SEGI KESEHATAN LINGKUNGANNYA	65
	A. Mengungkap Sejarah Desa Terbis	65

	B. Memahami Letak Geografis Desa Terbis	67
	C. Memahami Kondisi Demografis Desa Terbis.....	74
	D. Kondisi Ekonomi	76
	E. Kondisi Kesehatan Desa Terbis	79
	F. Kondisi Sosial Pertanian Desa Terbis	82
BAB V	KETERGANTUNGAN PETANI TERHADAP PERTANIAN	
	YANG TIDAK RAMAH LINGKUNGAN	85
	A. Rendahnya Kesadaran Masyarakat Akan Bahaya Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan.....	85
	B. Belum Efektifnya Kelompok Tani Sebagai Wadah untuk Pendidikan Petani.....	97
	C. Belum Adanya Kebijakan Desa yang Peduli Bahaya Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan.....	100
BAB VI	DINAMIKA PENGORGANISASIAN KELOMPOK TANI	
	“MARGO RUKUN”	105
	A. Proses Awal.....	105
	1. Memulai Komunikasi dan Pendekatan Kepada Masyarakat	105
	2. Orientasi Kawasan Desa Terbis	107
	3. Intervensi Lokal Leader	110
	B. Membangun Kelompok Riset	113
	C. Merumuskan Hasil Riset.....	116

	D. Merencanakan Tindakan Pemecahan Fokus Masalah	120
	E. Mempersiapkan Keberlangsungan Progam	124
	F. Kendala dalam Pengorganisasian.....	126
BAB VII	AKSI MENCIPTAKAN SISTEM PERTANIAN YANG RAMAH LINGKUNGAN DI DUSUN KRAJAN.....	127
	A. Menumbuhkan Kesadaran Petani Akan Bahaya Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan.....	127
	1. Mengadakan Pendidikan Pertanian yang Ramah Lingkungan Bersama Kelompok Tani Margo Rukun	127
	a. Belajar Membuat Pestisida Nabati dengan Kelompok Tani Desa Siki.....	128
	b. Belajar Membuat Pupuk Organik Cair Bersama Kelompok Tani Margo Rukun.....	140
	c. Mengenali Hama dan Musuh Alami pada Tanaman Padi	147
	2. Mengadakan Kampanye Bahaya Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan Bersama Kelompok Tani Margo Rukun	149
	B. Mengadakan Pelatihan Penguatan Lembaga Kelompok Tani Margo Rukun	153
BAB VIII	SEBUAH CATATAN REFLEKSI	159
	A. Refleksi Pengorganisasian	159

perkebunan yang di tanami Cengkeh petani disini rata-rata menggunakan pupuk kandang.²

Sektor pertanian yang tidak ramah lingkungan dapat dilihat dari pemakaian pupuk dan pestisida kimia selama ini. Selain alasan keadaan lingkungan, pertanian yang tidak ramah lingkungan akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil produksi. Karena, kesehatan dan mutu bahan pangan hasil pertanian yang tidak ramah lingkungan juga akan mempengaruhi kesehatan masyarakat yang mengkonsumsinya. Semakin banyak penggunaan pupuk kimia terhadap sektor pertanian, maka semakin banyak pula biaya yang diperlukan. Berikut pasokan pupuk kimia bersubsidi pada kelompok tani Margo Rukun, Dusun Krajan.

Tabel 1.1
Pasokan Pupuk Kimia Bersubsidi pada Kelompok Tani Margo Rukun

No.	Musim	Jumlah
1.	Penghujan 1	3-6 Ton
2.	Penghujan 2	3-4 Ton
3.	Kemarau	8 Ton

Sumber: Hasil FGD pada tanggal 13 April pukul 19.30-20.30 WIB bersama 9 anggota Kelompok Tani Margo Rukun di RT 01

Pembelian pupuk di Desa Terbis dilakukan pada kelompok tani di masing-masing dusun. Seperti pada Kelompok Tani Margo Rukun harga yang di jatuhkan setiap pembelian pupuk kimia berbeda-beda. Harga pupuk Urea Rp 115.000,00,

² Hasil wawancara penulis dengan narasumber Roimin (41 tahun) pada hari Senin, 19 Februari 2018 jam 11.05-11.34 WIB bertempat di toko bapak Roimin.

Bentuk-bentuk kerusakan tanah dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu kerusakan akibat terjadinya peristiwa alam seperti badai, banjir, letusan gunung, kekeringan, tanah longsor, dan gempa bumi. Sedangkan faktor yang kedua yakni kerusakan akibat aktivitas manusia. Adapun kerusakan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia diantaranya;⁸

Petama, pencemaran tanah dapat diartikan keadaan di mana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Bahan kimia tersebut dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas tanah sehingga tidak dapat berfungsi secara maksimal. Salah satu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran dinamakan polutan. *Kedua*, degradasi lahan yang diartikan sebagai proses penurunan produktivitas lahan, baik yang bersifat semestara maupun tetap. Menurunnya produktivitas lahan ini berdampak pada menurunnya produktivitas pertanian pada area lahan tersebut. Akibatnya timbul lahan-lahan yang tidak produktif atau disebut lahan kritis.

Pencemaran tanah pada kerusakan tanah di atas salah satunya diakibatkan aktivitas manusia pada lahan pertanian. Seperti limbah pertanian yang berasal dari sisa-sisa pupuk sintetik atau pestisida berupa pupuk urea dan DDT. Pupuk dalam hal ini dapat menyuburkan tanah. Namun, pemakaian yang terus menerus dapat merusak

⁸ Tri Edi M, *Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah* (Surabaya: Paramitra Puji Utama, 2015).30.

struktur tanah. Pada akhirnya, kesuburan tanah berkurang bahkan tidak dapat ditanami jenis tanaman tertentu.⁹

Selain pupuk, pestisida yang berfungsi membunuh hama tanaman dapat membunuh mikro organisme yang berguna dalam tanah. Berkurangnya jumlah mikro organisme tanah dapat menyebabkan berkurang pula tingkat kesuburan tanah. Di samping itu, penggunaan pestisida secara terus menerus justru mengakibatkan hama menjadi lebih kebal dari sebelumnya.¹⁰ Penggunaan pestisida mengancam keberadaan mikro organisme baik dalam atau pun di permukaan tanah. Padahal, keberadaan mikro organisme dalam tanah sangatlah penting dalam proses penyuburan pertumbuhan tanaman.

Penggunaan pupuk kimia dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah dan air. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dengan dosis yang meningkat setiap tahunnya tidak akan meningkatkan produktivitas justru dapat menyebabkan tanah menjadi keras dan keseimbangan unsur hara tanah terganggu.¹¹ Jenis pupuk yang sering digunakan oleh petani Dusun Krajan seperti pupuk Urea, Ponska, Tsp, Za, dan pupuk kandang. Kebutuhan pupuk kimia untuk ukuran sawah $\frac{1}{4}$ Ha sebanyak 4 sak pupuk kimia yang terdiri dari pupuk Ponska, Urea, Tsp, dan Za.¹² Harga pupuk selalu berubah setiap tahun sehingga petani tidak dapat memprediksinya. Selain itu, pada

⁹ Tri Edi M, *Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah* (Surabaya: Paramitra Puji Utama, 2015).37.

¹⁰ Ibid, 37.

¹¹ Ibid, 6.

¹² Hasil wawancara penulis dengan narasumber Abdul Khotim (78 tahun) dan Marsiah (65 tahun) pada hari Selasa, 20 Februari 2018 jam 13.47-15.45 WIB bertempat di Masjid Al-Khikmah.

waktu tertentu terjadi kelangkaan pupuk sehingga menimbulkan keresahan petani yang melakukan penanaman.

Pemakaian pupuk dimulai dari selepas dilakukannya membajak sawah, selang 3 hari penanaman dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang. Cara pengaplikasiannya hanya dengan menabur ke seluruh area lahan persawahan. Kemudian selang 1 minggu dari proses penanaman, dilakukan pemakaian pupuk kimia dengan 3 jenis, diantaranya urea, sp36, dan za. Ketiga, selang waktu 20-25 hari petani melakukan pemupukan dengan tiga jenis pupuk kimia seperti di atas. Keempat, pemupukan menggunakan pupuk jenis ponska ketika padi berumur 2 bulan *pas mapak*.¹³ Untuk lahan perhutani yang di tanami tanaman padi jenis Gogo tidak akan subur jika tidak memakai pupuk kimia.¹⁴

Selain penggunaan pupuk kimia juga terdapat penggunaan pestisida kimia yang dilakukan petani Dusun Krajan setiap musim tanamnya. Terlebih ketika musim padi, petani di Dusun Krajan sudah mempersiapkan berbagai jenis pestisida kimia untuk memberantas hama yang akan menyerang tanaman padi. Adapun jenis hama yang sering menyerang tanaman padi diantaranya: walang sangit, wereng coklat, wereng hijau, potong leher, dan tikus. Setiap petani memiliki cara berbeda-beda untuk tahap penyemprotan pestisida kimia pada lahan pertaniannya.

¹³ Hasil wawancara penulis dengan narasumber Abdul Khotim (78 tahun) dan Marsiah (65 tahun) pada hari Selasa, 20 Februari 2018 jam 13.47-15.45 WIB bertempat di Masjid Al-Khikmah.

¹⁴ Hasil wawancara penulis dengan narasumber Boniran (65 tahun) dan Soniem (75 tahun) selaku Ketua RT 07 pada hari Minggu, 18 Februari 2018 jam 10.20-11.15 WIB bertempat di rumah bapak Boniran.

merasa kekurangan pupuk kimia selama musim tanam berlangsung seperti saat-saat musim tanam padi. Jika pupuk yang didapat kurang dari perkiraan yang akan dibeli maka petani tidak bisa apa-apa. Menurut Boniran (65 tahun) tidak maksimalnya penggunaan pupuk kimia pada lahan dapat mengakibatkan tanah menjadi kurang subur sehingga mempengaruhi kesuburan pada tanaman pada lahan tersebut.¹⁸ Selain pupuk kimia pengaruh hama sangatlah mempengaruhi produksi tanaman padi sampai panen berlangsung. Jika kedua benda tersebut tidak seimbang maka harapan petani untuk memanen padi yang melimpah akan sia-sia.

Permasalahan di atas adalah ketergantungan petani terhadap penggunaan produk pupuk dan pestisida kimia. Dampak negatif dari pertanian modern atau pertanian yang tidak ramah lingkungan yang menggunakan pupuk dan pestisida kimia mulai dirasakan, kini petani kembali menggunakan pertanian organik untuk mengembalikan unsur tanah yang mulai berkurang dan menggunakan cara alami untuk memberantas hama.

Kajian ini menekankan pada peningkatan kapasitas anggota kelompok tani Margo Rukun Dusun Krajan Desa Terbis menuju kemandirian sistem pertanian yang ramah lingkungan baik dari segi proses pengetahuan bahaya pertanian yang tidak ramah lingkungan, mengelola dan mengembangkan sendiri pembuatan pupuk dan pestisida yang berbahan dasar alami dari lingkungan sekitar, dan menggunakan sistem tanam bunga untuk mengundang musuh alami hama. Sehingga petani mampu

¹⁸ Hasil wawancara penulis dengan narasumber Boniran (65 tahun) dan Soniem (75 tahun) selaku Ketua RT 07 pada hari Minggu, 18 Februari 2018 jam 10.20-11.15 WIB bertempat di rumah bapak Boniran.

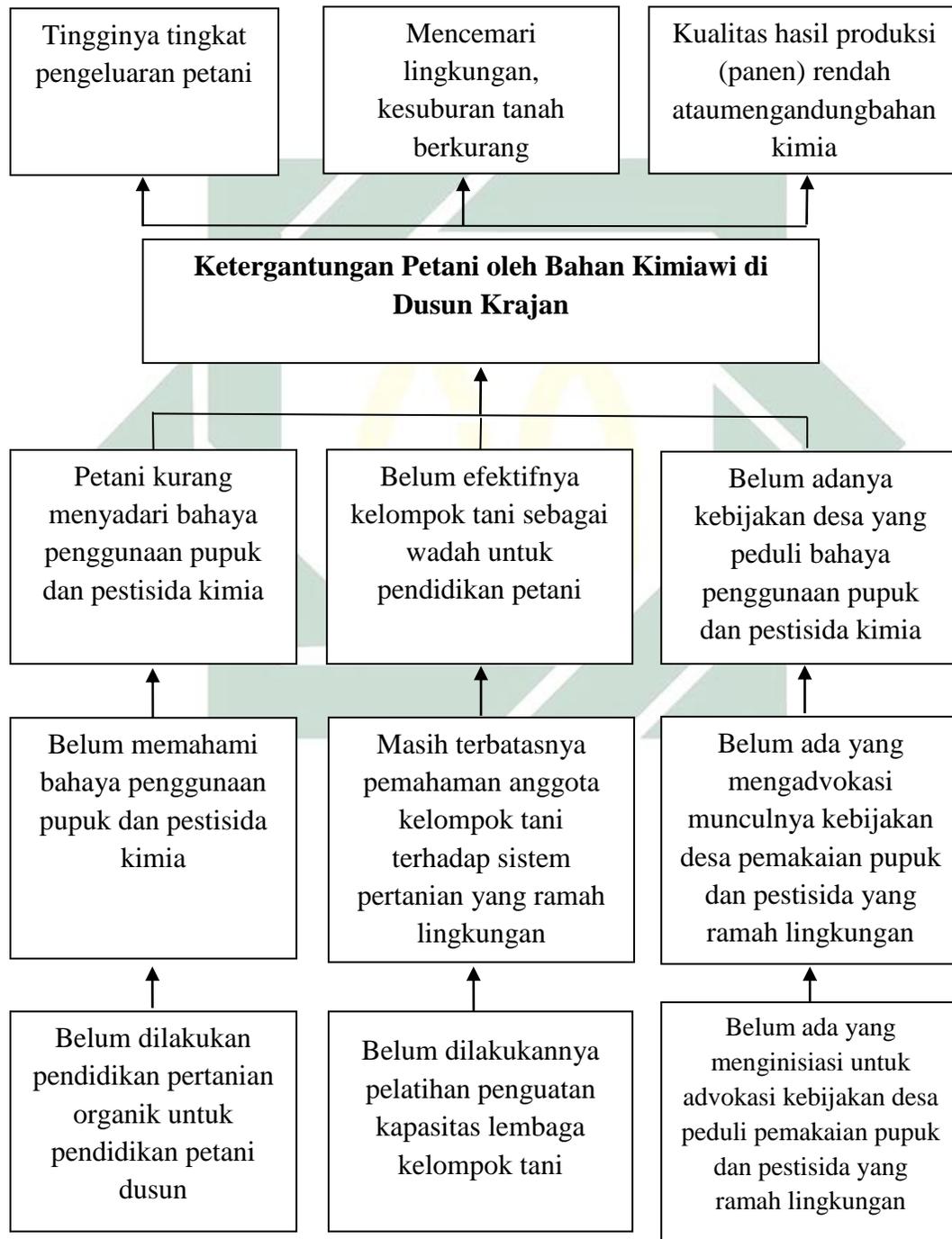
ketergantungan petani Dusun Krajan terhadap pemakaian pupuk dan pestisida kimia. Melalui teknik ini, orang yang terlibat dalam memecahkan satu masalah dapat melihat penyebab yang sebenarnya, yang mungkin belum bisa dilihat kalau masalah hanya dilihat secara sepintas. Dengan teknik ini juga dapat digunakan untuk menelusuri penyebab terjadinya masalah-masalah tersebut, sekaligus bagaimana disusun pohon harapan setelah analisa pohon masalah telah disusun secara baik.²⁰

Berikut analisis pohon masalah tentang ketergantungan petani terhadap bahan kimiawi di Dusun Krajan.

²⁰ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).109.

Bagan 1.1

Analisis Pohon Masalah Pertanian Dusun Krajan



Sumber : Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani Margo Rukun

Sebagaimana inti dari permasalahan di atas adalah terbelenggunya petani oleh pertanian yang tidak ramah lingkungan yang terjadi di Dusun Krajan Desa Terbis Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek. Kondisi demikian pasti memiliki dampak pada petani. Dalam bagan pohon masalah di atas, terdapat tiga dampak yang ditimbulkan dari terbelenggunya petani oleh pertanian yang tidak ramah lingkungan. Dampak yang ditimbulkannya sebagai berikut:

- a) Kualitas hasil panen yang rendah karena mengandung bahan-bahan kimia akibat pemakaian pupuk ataupun pestisida kimia. Pemakaian pupuk ataupun pestisida kimia yang dilakukan secara terus menerus pada tanaman akan menyebabkan tanaman tersebut mengandung zat-zat kimia, karena sari-sari dalam tanah dan air dalam sawah yang diberi pupuk ataupun pestisida kimia akan masuk pada tanaman. Tanaman itulah yang pada akhirnya dikonsumsi masyarakat sampai sekarang. Padahal zat-zat kimia tersebut tidak diperlukan oleh tubuh.
- b) Tingginya tingkat pengeluaran petani sehingga berdampak pada tingginya pengeluaran rumah tangga pada keluarga petani. Tingginya tingkat pengeluaran belanja rumah tangga di Dusun Krajan salah satunya adalah disebabkan pembelian pupuk ataupun pestisida kimia oleh masyarakat. Kemandirian membuat pupuk dan obat untuk hama pada masyarakat Dusun Krajan sudah menghilang hal ini terbukti pada hampir setiap pengeluaran belanja rumah tangga terdapat pembelian pupuk dan pestisida kimia yang sudah tersedia di toko-toko desa.
- c) Pemakaian sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan dapat mencemari lingkungan dan merusak kesuburan tanah. Karena sari-sari tanah sudah

penguatan kapasitas lembaga kelompok tani pada kelompok tani di Dusun Krajan Desa Terbis. Kuatnya kapasitas lembaga kelompok tani akan menjadi tolak ukur dari segi pandang orang luar bagaimana keadaan petani di dusun tersebut. Jika kelompok tani tidak memiliki pemahaman terhadap bahaya pupuk dan pestisida kimia maka secara tidak langsung menunjukkan sebagian besar petani di dusun tersebut menggunakan pupuk dan pestisida kimia.

c. Belum adanya kebijakan desa yang peduli bahaya sistem pertanian yang ramah lingkungan

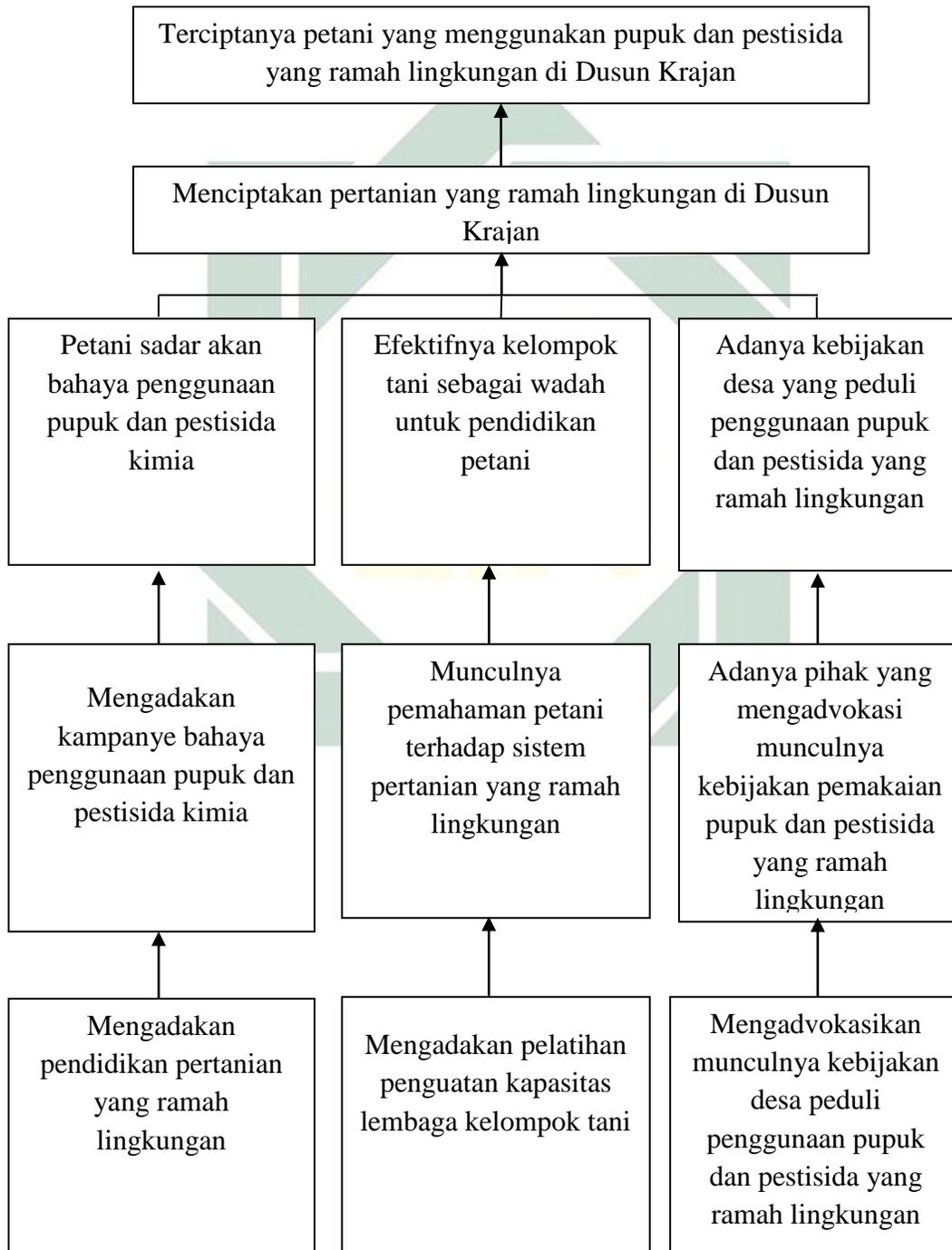
Penyebab yang terakhir dapat dilihat dari segi kebijakan dalam hal pertanian di Dusun Krajan yakni belum adanya kebijakan desa yang peduli bahaya sistem pertanian yang ramah lingkungan dikarenakan belum ada yang mengadvokasi munculnya kebijakan desa tentang pemakaian sistem pertanian yang ramah lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena belum ada yang menginisiasi untuk advokasi kebijakan desa peduli sistem pertanian yang ramah lingkungan. Kebijakan ini penting untuk menekan pasokan pupuk atau pun pestisida kimia di Dusun Krajan sehingga dengan begitu petani dusun akan meminimalisir pemakaian pupuk dan pestisida kimia baik dengan mengurangi belanja pupuk atau pestisida kimia atau dengan cara membuat pupuk dan pestisida organik buatan sendiri.

2. Analisis Harapan Sistem Pertanian yang Ramah Lingkungan

Dari permasalahan yang telah diketahui di atas, bahwa dampak pemakaian pupuk dan pestisida kimia dari sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan harus segera diatasi. Karena dampak yang ditimbulkan akan mengakibatkan dampak jangka

Bagan 1.2

Analisis Pohon Harapan Pertanian



Sumber : Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani Margo Rukun

Dari bagan hirarki analisis harapan di atas terdapat dua tujuan yakni tujuan sementara dan tujuan akhir. Tujuan pertama, menciptakan pertanian yang ramah lingkungan di Dusun Krajan sebagai tujuan sementara. Tujuan kedua, terciptanya petani yang menggunakan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan di Dusun Krajan sebagai tujuan akhir dari hirarki analisis harapan di atas. Jika masyarakat mampu merubah kebiasaan dalam memenuhi kebutuhan pupuk dan pestisidanya menggunakan pupuk organik dan pestisida nabati maka otomatis akan berdampak pada berkurangnya pengeluaran belanja rumah tangga sehingga dapat digunakan untuk pemenuhan kebutuhan yang lainnya.

Kedua tujuan di atas memiliki tiga hasil (*output*) untuk menjawab permasalahan yang ada di hirarki analisis masalah diantaranya pertama, petani sadar akan bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia. Kedua, efektifnya kelompok tani sebagai wadah untuk pendidikan petani. Ketiga, adanya kebijakan desa yang peduli penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan.

1. Petani sadar akan bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia.

Dilihat dari hasil (*output*) pertama, untuk mengurangi pemakaian produk pertanian modern yang tidak ramah lingkungan dapat dilakukan dengan kegiatan seperti mengadakan kampanye bahaya penggunaan input kimia terhadap lingkungan. Serta mengadakan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan sebagai pendidikan petani terhadap pola pertanian yang ramah lingkungan. Dari kegiatan ini diharapkan kesadaran petani akan bahaya pupuk dan pestisida kimia yang tidak ramah lingkungan dan mengubah pertanian yang lebih ramah lingkungan baik membeli

ataupun membuat produk pertaniannya sendiri. Artinya petani mampu merubah sedikit demi sedikit dalam pemakaian produk dari sistem pertanian yang dilakukan seperti mampu membuat pupuk dan pestisidanya sendiri.

2. Efektifnya kelompok tani sebagai wadah untuk pendidikan petani

Pada hasil (*output*) kedua, untuk menciptakan keefektifan kelompok tani sebagai wadah untuk pendidikan petani dapat dilakukan dengan kegiatan mengadakan pelatihan penguatan kapasitas lembaga kelompok tani. Kegiatan pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas petani yang tergabung dalam kelompok tani memiliki kapasitas baik dari segi *skill* atau pun pengetahuan tentang berbagai jenis sistem pertanian yang ada dan bahayanya. Lembaga yang kuat atas kapasitas yang dimiliki akan mampu mengubah sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan menjadi sistem pertanian yang ramah lingkungan.

3. Adanya kebijakan desa yang peduli penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan.

Sedangkan pada hasil (*output*) yang terakhir, untuk memunculkan adanya kebijakan desa yang peduli sistem pertanian yang ramah lingkungan dapat dilakukan advokasi pada pemerintah desa yang diinisiasi oleh warga warga Dusun Krajan. Namun, dalam tahap ini peneliti hanya melakukan dua perencanaan yang sesuai dengan pohon harapan di atas, yakni mengadakan kampanye bahaya penggunaan input kimia terhadap lingkungan dan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan sebagai (*out put*) pertama. Serta pada (*out put*) kedua yakni menciptakan keefektifan

yang sesuai dengan problem tersebut adalah mengadvokasi munculnya kebijakan desa peduli penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan. Namun, pada pendampingan kali ini startegi program tidak digunakan. Diharapkan program yang terakhir ini dijadikan rekomendasi baik kepada pemerintah Desa Terbis maupun peneliti selanjutnya.

4. Ringkasan Naratif Program

Langkah terakhir dari startegi tindakan dalam penelitian ini adalah menyusun kerangka kerja logis atau *LogFrame*. *Logical Framework Approach (LFA)* atau biasa disingkat *LogFrame* adalah sebuah alat sederhana yang akan membantu fasilitator dalam mengorganisir pemikiran yang berkembang dalam FGD. *LogFrame* mampu menghubungkan atau mengaitkan kegiatan dan investasi dengan hasil yang diharapkan, termasuk menentukan atau menentukan indikator kinerja atau pelaksanaan, mengalokasikan setiap tanggungjawab kepada tim fasilitator dan komunitas, serta mengkomunikasikan informasi tentang proyek secara ringkas, padat, dan jelas.²¹ Berikut ringkasan naratif program yang akan dilakukan untuk pemberdayaan menuju kemandirian sistem pertanian yang ramah lingkungan melalui anggota petani Kelompok Tani “Margo Rukun” di Dusun Krajan:

Tabel 1.4

Ringkasan Naratif Program

Tujuan Akhir (Goal)	Terciptanya petani yang menggunakan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan.
----------------------------	--

²¹Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press, 2014), 112.

Tujuan (purpose)	Menciptakan pertanian yang ramah lingkungan di Dusun Krajan.
Hasil (Result/output)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petani sadar akan bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia. 2. Efektifnya kelompok tani sebagai wadah untuk pendidikan petani. 3. Adanya kebijakan desa yang peduli penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan.
Kegiatan	<p>1.1. Mengadakan kampanye bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 FGD untuk menentukan tema: bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia. 1.1.2 FGD rencana startegi kampanye dan pembuatan alat peraga kampanye. 1.1.3 Pelaksanaan kampanye. 1.1.4 FGD dan evaluasi kegiatan. <p>1.2. Mengadakan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 FGD: mengumpulkan data dan analisis data tentang pertanian petani selama ini. 1.2.2 Koordinasi dengan narasumber 1.2.3 Pengenalan unsur utama tanah, sifat fisik, dan sifat kimia tanah. 1.2.4 Pengenalan pupuk organik dan manfaatnya bagi tanah. 1.2.5 Pengenalan pestisida nabati dan manfaatnya bagi tanah. 1.2.6 FGD evaluasi dan refleksi.
	<p>2.1 Mengadakan pelatihan penguatan kapasitas lembaga kelompok tani.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 FGD untuk menyusun modul pelatihan. 2.1.2 Koordinsi dengan narasumber, dan penyusunan pemenuhan pada persiapan pelatihan. 2.1.3 Pelaksanaan pelatihan: pentingnya kelembagaan kelompok tani sebagai wadah pendidikan bagi petani Dusun Krajan.

	2.1.4 FGD dan evaluasi kegiatan.
	<p>1.4 Mengadvokasikan munculnya kebijakan desa peduli penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan.</p> <p>1.4.1 Rapat kebijakan desa.</p> <p>1.4.2 Menyusun draf kebijakan.</p> <p>1.4.3 Mengajukan draf usulan kebijakan.</p> <p>1.4.4 Melobi untuk mempengaruhi kebijakan.</p> <p>1.4.5 Mengevaluasi kegiatan advokasi.</p>

Logical Framework Approach digunakan sebagai alat analisis pemikiran masyarakat bersama fasilitator untuk dijadikan kegiatan yang dapat menjawab permasalahan di atas. Adapun tujuan akhir (*goal*) dari kegiatan ini adalah terciptanya petani yang menggunakan sistem pertanian yang ramah lingkungan.²² Sedangkan tujuan sementara (*purpose*) penelitian ini adalah menciptakan sistem pertanian ramah lingkungan di Dusun Krajan. Pada dasarnya tujuan sementara, seringkali menggambarkan suatu perubahan perilaku dari penerima manfaat proyek.

Namun, pada penelitian kali ini program yang akan dilakukan kurang lebih tiga program, yakni mengadakan kampanye bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia, mengadakan pendidikan pertanian ramah lingkungan dan mengadakan pelatihan penguatan kapasitas lembaga kelompok tani. Sedangkan program mengadvokasi munculnya kebijakan desa peduli penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan, peneliti merekomendasikan kepada aparat Desa Terbis untuk dijadikan salah satu kebijakan pada masa pemerintahannya.

²² Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).113.

Diharapkan dengan adanya tujuan sementara pada penelitian ini dapat merubah perilaku dan kesadaran petani Dusun Krajan baik mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia atau merubah pola pertaniannya selama ini dengan menggunakan sistem pertanian yang ramah lingkungan dengan menggunakan pupuk organik dan pestisida nabati berdasarkan pengetahuan dan *skill* yang telah mereka miliki.

F. Sistematika Pembahasan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada BAB ini peneliti mengupas tentang analisis awal mengapa mengangkat tema penelitian ini, realita dan fakta secara induktif di latar belakang, didukung dengan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika pembahasan yang dikhususkan untuk mempermudah pembaca dalam memahami secara ringkas terhadap penjelasan BAB per BAB.

BAB II : KAJIAN TEORI

Pada BAB ini peneliti membahas teori-teori yang relevan dengan tema penelitian yang diangkat. Diantaranya faktor yang mempengaruhi ketergantungan petani terhadap penggunaan bahan pertanian yang tidak ramah lingkungan. Konsep pertanian ramah lingkungan melalui sekolah lapang pertanian yang ramah lingkungan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada BAB ini peneliti mengurai paradigma penelitian sosial yang menyikapi permasalahan bersama masyarakat secara kritis dan diwujudkan dalam perencanaan menuju tindakan yang mengarah kepada perubahan sosial.

BAB IV : LUKISAN KEHIDUPAN DESA TERBIS

Peneliti memberikan gambaran umum realitas yang terjadi di dalam kehidupan masyarakat Desa Terbis, utamanya kehidupan anggota kelompok tani “Margo Rukun” Dusun Krajan. Dari aspek geografis, kondisi demografis, ekonomi, pendidikan, kesehatan, sosial dan budayanya.

BAB V : KETERGANTUNGAN PETANI TERHADAP PERTANIAN YANG TIDAK RAMAH LINGKUNGAN

Peneliti menyajikan realita dan fakta lebih dalam sebagai lanjutan dari latar belakang yang disajikan dalam BAB 1, diantaranya pola tanam, bahan pertanian yang digunakan, dan pengetahuan petani tentang pertanian yang tidak ramah lingkungan. Hal ini sebagai analisis problem yang akan berpengaruh terhadap aksi yang akan dilakukan.

BAB VI : DINAMIKA PROSES PENGORGANISASIAN

Pada BAB ini peneliti menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan mulai dari tahap awal/pendekatan, hingga tahap evaluasi.

BAB VII : AKSI MENCIPTAKAN PERTANIAN YANG RAMAH LINGKUNGAN

Pada BAB ini berisi perencanaan program yang berkaitan dengan temuan masalah hingga muncul aksi perubahan baik pola pikir, *skill*, pengetahuan, dan perilaku anggota petani kelompok tani “Margo Rukun” terhadap penggunaan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan terhadap sektor pertaniannya.

Awal penggunaan sistem yang tidak ramah lingkungan ini memberikan hasil yang melimpah dan berproduksi lebih cepat. Namun, lambat laun pengaruh residu kimia yang ditinggalkan mulai terasa, seperti lahan menjadi rusak, meledaknya hama penyakit, menurunnya (hilangnya) keanekaragaman hayati, ketergantungan petani terhadap input dari luar, pembiayaan yang tinggi (mahal), dan makin menurunnya kualitas hasil panen (kurang menyehatkan karena tercemar bahan kimia beracun).²⁵

Sejak revolusi hijau mulai berkembang, penggunaan pupuk kimia untuk meningkatkan produktivitas tanaman terus meningkat setiap tahunnya. Salah satu jenis pupuk yang banyak digunakan adalah pupuk NPK. Penggunaan pupuk NPK dalam jumlah yang banyak dan terus menerus terbukti dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah dan menjadi salah satu penyebab musnahnya mikro organisme tanah.²⁶

2. Teori Kesuburan Tanah

Kesuburan tanah adalah kemampuan tanah untuk memasok unsur hara pada tanaman dalam jumlah yang seimbang, artinya tidak berlebih atau pun tidak kekurangan.²⁷ Suburnya tanah pada tanaman dapat menghasilkan produk tanaman seperti buah, biji, daun, buah, akar, dan lain-lain sesuai yang diinginkan. Tingkat kesuburan tanah pada masing-masing wilayah berbeda-beda. Adapun faktor dari tingkat kesuburan tanah, sebagai berikut:

²⁵ Sutriyono, *Tata Cara Membuat Pupuk Organik* (Malang: Intimedia, 2017).5-6.

²⁶ Ayub S. Pamata, *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik* (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2010).29.

²⁷ Ibid, 60.

a. Unsur Hara

Zat hara adalah bermacam-macam mineral dalam tanah yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Kondisi ketersediaan hara dapat dilihat dari pertumbuhan tanaman yang tumbuh di atasnya. Setiap unsur hara memiliki dampak yang berbeda-beda pada tanaman. Unsur hara pada tanaman dibagi menjadi 2 macam yakni,²⁸

- 1) Hara makro, yakni unsur hara yang paling dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak (> 500 ppm). Unsur hara makro meliputi nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), sulphur (S), dan magnesium (Mg).
- 2) Hara mikro, yakni unsur hara yang hanya dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit. Unsur hara mikro meliputi boron (B), klor (Cl), cuprum (Cu), ferro (Fe), mangan (Mn), Molibdenum (Mo), dan seng (Zn).

b. Sifat Fisik Tanah

Sifat fisik tanah dilihat dari pengolahan dan pengelolaannya baik dari warna, tekstur, dan konsistensinya. Sifat fisik yang pertama-tama adalah warna tanah. Warna pada tanah disebabkan oleh beberapa faktor:²⁹

- 1) Bahan organik pada tanah organosol, tanah berwarna hitam, gelap coklat.
- 2) Mangan, tanah berwarna gelap.
- 3) Ferum, pada tanah latosol, tanah berwarna merah jingga, kuning coklat.
- 4) Garam-garam, pasir kwarsa, kaolin dan garam-garam karbonat akan memperlihatkan warna putih/pucat.

²⁸ Tri Edi M, *Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah* (Surabaya: Paramitra Puji Utama, 2015).60-61.

²⁹ G. Kartasapoetra dkk, *Teknologi Konservasi Tanah dan Air* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1991).7-8.

Selain itu derajat warna tanah dipengaruhi oleh kandungan air. Melihat warna tanah haruslah dalam keadaan lembab. Warna tanah dapat dipakai untuk:³⁰

- 1) Menaksir kandungan bahan organik dimana makin gelap warna tanah makin tinggi akan kandungan bahan organiknya.
- 2) Menilai drainase/pembuangan air yang berebihan dari tanah, dimana warna merah menandakan drainase yang baik, sedangkan warna kelabu yang pucat baik dengan adanya bintik-bintik atau pun tanpa adanya bintik-bintik merupakan tanda drainase yang jelek.
- 3) Menaksir derajat pelapukan atau lamanya pembentukan tanah.
- 4) Sebagai dasar dalam klasifikasi tanah.
- 5) Menaksir kandungan besi tanah, warna coklat/kemerahan menunjukkan kadar besi yang tinggi.

c. pH Tanah

pH tanah (reaksi tanah) adalah suatu hal yang amat penting dalam mempelajari tanah, sebab salah satu fisiologi yang khas dari larutan tanah adalah reaksinya. Reaksi tanah tersebut dinyatakan dengan pH yang memiliki kisaran 0-14. Pengetahuan ini penting karena akan mempengaruhi terhadap keadaan fisik dan kimia tanah dimana secara tidak langsung penting bagi keberlangsungan hidup organisme tanah.³¹ pH

³⁰ G. Kartasapoetra dkk, *Teknologi Konservasi Tanah dan Air* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1991).8.

³¹ Hieronymus Yulipriyanti, *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010).31-32.

tanah ini mempunyai pengaruh langsung atau pun tidak langsung terhadap tanaman. dibawah ini kisaran pH tanah 4,0 sampai 10,0:³²

Tabel 2.1
Kisaran pH Tanah

PH	Reaksi
<4,5	Sangat masam sekali
4,6 – 5,0	Masam sekali
5,1 – 5,5	Agak masam
5,6 – 6,0	Sedikit masam
6,1 – 6,5	Kurang masam
6,6 – 7,5	Netral
7,6 – 8,0	Sedikit alkalis/basa
8,1 – 9,0	Agak alkalis/basa
>9,0	Sangat alkalis

Dapat dilihat pada tabel di atas, pengaruh langsung pada akar tanaman terdapat pada ph <4,0 , >10,0 kerusakan pada akar tanaman. Adapun pengaruh tidak langsung pada ph tanah diantaranya: a. Tersedianya unsur hara, b. Kemungkinan timbulnya keracunan tanaman pada ph rendah oleh unsur kimia seperti, Al, Mn dimana unsur-unsur terdapat pada ph tanah rendah.

d. Pemupukan

Pemupukan dapat diartikan sebagai pemberian material yang dimaksud untuk menyediakan hara bagi tanaman.³³ Tanah yang terus menerus digunakan dapat menghilangkan unsur hara yang terkandung dalam tanah. Oleh karena itu, diperlukan

³² G. Kartasapoetra dkk, *Teknologi Konservasi Tanah dan Air* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1991).15

³³ Tri Edi M, *Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah* (Surabaya: Paramitra Puji Utama, 2015).65.

adanya pemupukan yang sesuai dengan jumlah kebutuhan pada tanah.. Adapun faktor hilangnya unsur hara pada tanah diakibatkan oleh terjadinya erosi, penguapan dan terangkut dalam hasil panen tanaman. Waktu dan cara digunakan dalam pemupukan harus tepat dan sesuai dengan pertumbuhan tanaman.

Adapun alasan melakukan pemupukan sebagai berikut.³⁴

- 1) Penggunaan pupuk yang tepat akan meningkatkan keuntungan ekonomi.
- 2) Aplikasi pupuk terhadap hara akan meningkatkan hasil produksi pertanian.
- 3) Hara yang telah diserap oleh tanaman harus digantikan.
- 4) Pengusahaan tanaman dengan hasil tinggi membutuhkan tanah yang secara berkesinambungan.

e. Pupuk Organik dan Pengaruhnya Terhadap Kerusakan Tanah

Pupuk organik adalah pupuk dengan berbahan dasar materi makhluk hidup yang telah melalui proses rekayasa. Materi makhluk hidup tersebut contohnya pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Kandungan bahan organik pada pupuk organik lebih tinggi daripada kadar haranya.³⁵ Jenis pupuk organik ada dua macam yakni berbentuk padat dan cair. adapun bentuk pupuk padat seperti, pupuk hijau, pupuk kandang, dan lain-lain. Sedangkan pupuk cair seperti, kencing hewan ternak (sapi, kambing, kelinci, dan lain-lain). Bahan organik biasanya sudah tersedia di bumi ini, seperti, kompos, pelapukan daun-daun tumbuhan, kotoran hwan, sisa panen (seperti jerami, sabut kelapa dan lain-lain), limbah ternah, dan sebagainya.

³⁴ Tri Edi M, *Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah* (Surabaya: Paramitra Puji Utama, 2015).66.

³⁵ Ibid, 70.

Ada empat jenis sumber makanan yang dibutuhkan tanaman untuk menunjang pertumbuhannya, yaitu unsur hara, bahan organik tanah, zat pengatur tumbuh, dan mikroorganisme tanah. Unsur hara esensial yang mutlak dibutuhkan tanaman sebanyak 16 unsur atau senyawa dari sedikitnya 60 jenis unsur hara. Unsur hara berfungsi sebagai pendukung pertumbuhan tanaman. Jika tanaman kekurangan hara, pertumbuhan tanaman akan terganggu. Bahkan, dapat menimbulkan penyakit dan menyebabkan tanaman mati. Ketiga belas unsur ini terbagi menjadi, unsur hara makro dan unsur hara mikro.

Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak. Unsur hara makro terdiri atas nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), sulfur (S), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Sedangkan unsur hara mikro diartikan sebagai unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Unsur hara mikro ada tujuh jenis, yaitu besi (Fe), klor (Cl), mangan (Mn), tembaga (Cu), seng (Zn), boron (Bo), dan molybdenum (Mo).³⁸ Untuk memenuhi unsur hara tanah yakni dengan cara menyediakan unsur hara tersebut dalam jumlah yang seimbang dan cukup. Karena unsur hara yang berlebih akan mengganggu pertumbuhan dan produksi tanaman. Sebaliknya jika kekurangan unsur hara maka pertumbuhan tanaman tidak akan subur.

Jenis makanan kedua, bahan organik tanah yang akan mempengaruhi sifat tanah secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan

³⁸ Ayub S. Pamata, *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik* (Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2010).11-12.

Penggunaan obat-obat kimia dalam kurun yang panjang akan berdampak pada kepunahan musuh alami, biota tanah maupun biota air. Hama penyakit semakin meledak dan unsur-unsur tanah mengalami penurunan sehingga tanah kurang subur lagi. Berbeda dengan sifat penggunaan pupuk organik dan pestisida nabati, penggunaan yang berangsur-angsur akan mengalami perubahan seperti sifat tanah yang kembali subur dan produksi hasil yang diperoleh lebih sehat karena bebas dari residu zat berbahaya.

Sistem pertanian organik dapat menjamin keberlanjutan usaha pertanian mengingat sistem usaha ini mampu menjamin kelestarian kesuburan dan lingkungannya.⁴² Karena mengingat sistem pertanian lingkungan menggunakan bahan-bahan organik seperti pupuk organik yang mampu menyuburkan tanah dan mengikat oksigen. Selain itu, penggunaan pestisida nabati yang terbuat dari tumbuhan-tumbuhan sekitar sehingga residu yang ditinggalkan tidak membahayakan hasil produksi tanaman.

4. Pertanian Ramah Lingkungan dalam Perspektif Islam

Sejak adanya revolusi hijau pada tahun 1950 sampai 1980, sektor pertanian Indonesia mulai berubah, seperti perubahan pada sektor pertanian Dusun Krajan yang menggunakan produk pupuk, dan pestisida kimia yang dijual di toko pertanian terdekat.

Penyediaan pupuk kimia, pestisida, fungisida, dan herbisida yang melemahkan struktur tanah serta menyebabkan hama yang lebih tahan terhadap bahan kimia

⁴² Suntoro Wongso Atmojo, *Pertanian Sehat Ramah Lingkungan* (Solo: Solo Pos, 2007).2.

kimia sehingga dapat mengubah kebiasaannya dengan menggunakan pupuk dan pestisida yang lebih ramah lingkungan yakni dengan membuat pupuk organik cair dan pestisida nabati serta dapat memdekan hama dan musuh alami bagi tanaman padi.

Kedua, mengkampanyekan bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia bertujuan untuk memberikan penerangan terhadap petani di Dusun Krajan bahwa penggunaan bahan kimia semakin lama akan merusak lingkungan. *Ketiga*, pelatihan penambahan *skill* bagi anggota kelompok tani tentang administrasi kelompok diharapkan melalui pelatihan ini nantinya pengurus kelompok tani dapat menata kembali administrasi pada kelompok tani.

Al-Baqarah Ayat 195:

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ
الْمُحْسِنِينَ

Artinya :“Dan infakanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu jatuhkan (diri sendiri) ke dalam kebinasaan dengan tangan sendiri, dan berbuat baiklah. Sungguh, Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.”⁴⁶

Rasul saw. menjelaskan makna Ihsan sebagai, “menyembah Allah, seakan-akan melihat-Nya dan bila itu tidak tercapai maka yakinlah bahwa Dia melihatmu”. Dengan demikian, perintah Ihsan bermakna perintah melakukan segala aktivitas positif, seakan-akan anda melihat Allah atau selalu merasa diawasi-Nya. Kesadaran akan pengawasan melekat itu, menjadikan seseorang selalu ingin berbuat sebaik mungkin, dan memperlakukan pihak lain lebih baik dari perlakuannya terhadap anda,

⁴⁶ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Tafsirnya: Edisi yang disempurnakan* (Jakarta: Widya Cahaya, 2011).286.

bukan sekedar memperlakukan orang lain sama dengan perlakuannya terhadap anda.⁴⁷

Kesadaran dan perlakuan petani yang menjaga kelestarian lingkungan, salah bentuk ketaatan petani sebagai makhluk yang berakal kepada Sang Pencipta seperti, perlakuan menggunakan bioteknologi yang telah disediakan sebagai sunnatullah yang telah ditetapkan Allah SWT, yaitu dengan membangun sistem simbiosis mutualisme yang bekerja sama dengan seluruh makhluk yang diciptakan Allah termasuk di dalamnya tumbuhan, binatang, dan lainnya. Jika kita memperlakukan alam dengan baik tanpa merusaknya maka alam akan memperlakukan sama bahkan bisa lebih. Penggunaan bahan kimia dalam sektor pertanian modern menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rusaknya alam dan ekosistem sawah. Sehingga makhluk yang tidak menjadi sasaran akan punah.

Al-A'raf Ayat 58:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا تَكْدًا ۚ كَذَٰلِكَ نُصَرِّفُ
الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ۝

Artinya: “Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulang-ulangi ayat-ayat bagi orang-orang yang bersyukur.”⁴⁸

Sebagaimana ada perbedaan antara tanah dengan tanah, demikian juga ada perbedaan antara kecenderungan dan potensi jiwa manusia dengan jiwa manusia lain

⁴⁷ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Al-Fatihah dan Al-Baqarah)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002). 398-399.

⁴⁸ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Al-A'raf, Al-Anfal, dan At-Taubah)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002). 128

Dan tanah yang baik, yakni yang subur dan selalu dipelihara, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin, yakni berdasarkan kehendak Allah yang ditetapkan-Nya melalui hukum-hukum alam dan tanah yang buruk, yang tidak subur. Allah tidak memberinya potensi untuk menumbuhkan buah yang baik, karena itu tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana, hasilnya sedikit dan kualitasnya rendah.⁴⁹

Tanah yang subur tanah yang mengandur dua unsur hara yakni unsur makro dan mikro. Unsur makro salah satu unsur yang dibutuhkan tumbuhan dalam jumlah banyak. Adapun unsur-unsur tersebut, diantaranya nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), sulfur (S), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Unsur-unsur tersebut sudah tersedia di alam, hanya bagaimna caranya manusia mengelolanya dan memanfaatkan untuk menyuburkan tanah. Suburnya tanah dapat mempengaruhi tumbuh kembang tumbuhan sehingga hasil yang diperoleh melimpah dan dapat memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Ar-Ra'd Ayat 4:

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنَوَانٌ وَغَيْرُ
صِنَوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفِضَ لُبَّهَا عَلَى بَعْضِ فِي الْأَكْلِ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ
لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ۝

Artinya :“Dan di bumi ada kepentingan-kepentingan yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon kurma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebagian atas sebagian yang lain dalam rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda bagi kaum yang berpikir.”⁵⁰

⁴⁹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Al-A'raf, Al-Anfal, dan At-Taubah)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002). 128.

⁵⁰ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Yunus, Hud, Yusuf, Ar-Ra'd)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).554-555.

Ayat di atas menjelaskan bahwa dan di bumi tempat kamu semua memijakkan kaki dan menghirup udara, kamu semua melihat dengan sangat nyata ada kepingan-kepingan tanah yang saling berdekatan dan berdampingan namun demikian kualitasnya berbeda-beda. Ada yang tandus ada pula yang subur *dan* ada juga yang jenisnya sama yang ditumbuhi oleh tumbuhan yang berbeda. Dalam tafsir al-Muntakhah yang disusun oleh sekian pakar yang dikoordinir oleh Kementerian Wakaf Mesir, ayat ini dipahami sebagai pengisyaratannya adanya ilmu tentang tanah (geologi dan geofisika) dan ilmu lingkungan hidup (ekologi) serta pengaruhnya terhadap sifat tumbuh-tumbuhan.⁵¹

Secara ilmiah, telah diketahui bahwa tanah persawahan terdiri atas butir-butir mineral yang beraneka sumber, ukuran, dan susunannya; air yang bersumber dari hujan; udara; zat organik yang berasal dari limbah tumbuh-tumbuhan dan makhluk hidup lainnya yang ada di atas maupun di dalam lapisan tanah. Lebih dari itu terdapat pula berjuta-juta makhluk hidup yang amat halus yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, karena ukurannya yang sangat kecil. Jumlahnya pun sangat bervariasi, berkisar antara puluhan juta sampai ratusan juta pada setiap gram tanah pertanian.

Perbedaan tanah dan lain-lain yang disebutkan di atas, dan yang dilakukan oleh Allah swt, sama sekali tidak membatalkan hukum-hukum alam yang juga ditetapkan Allah swt. Itu sebabnya campur tangan petani misalnya dengan menambahkan salah

⁵¹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Yunus, Hud, Yusuf, Ar-Ra'd)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).554.

satu zat utama yang diperlukan sebagai bahan makanan, misalnya dengan menggunakan pupuk yang sesuai dengan jenis tanah-akan mengakibatkan perubahan yang berpengaruh pada tumbuh-tumbuhan.⁵²

Al-Hijr ayat 19-23:

- وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَإِنَّا لَنُحْيِي وَيَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا خُذُوا حَتَّىٰ إِذَا رَأَيْتُمُ السَّمَاءَ فَزَيَّنَّا بِهَا سَحَابًا مِّنْ ذُرِّ السَّمَاءِ فَاسْقَيْنَاكُم مِّنْهُ ثُمَّ أَخْرَجْنَا أَصْنَافًا مِّنَ النَّخْلِ وَمِنَ النَّخْلِ يَتَلَاقَىٰ أَفْئِدَةً مِّنْ عُصْفَرٍ يَتَلَاقَىٰ كَالَّذِي فُكِّمَ مِنَ النُّجُومِ
- وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَإِنَّا لَنُحْيِي وَيَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا خُذُوا حَتَّىٰ إِذَا رَأَيْتُمُ السَّمَاءَ فَزَيَّنَّا بِهَا سَحَابًا مِّنْ ذُرِّ السَّمَاءِ فَاسْقَيْنَاكُم مِّنْهُ ثُمَّ أَخْرَجْنَا أَصْنَافًا مِّنَ النَّخْلِ وَمِنَ النَّخْلِ يَتَلَاقَىٰ أَفْئِدَةً مِّنْ عُصْفَرٍ يَتَلَاقَىٰ كَالَّذِي فُكِّمَ مِنَ النُّجُومِ
- وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَإِنَّا لَنُحْيِي وَيَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا خُذُوا حَتَّىٰ إِذَا رَأَيْتُمُ السَّمَاءَ فَزَيَّنَّا بِهَا سَحَابًا مِّنْ ذُرِّ السَّمَاءِ فَاسْقَيْنَاكُم مِّنْهُ ثُمَّ أَخْرَجْنَا أَصْنَافًا مِّنَ النَّخْلِ وَمِنَ النَّخْلِ يَتَلَاقَىٰ أَفْئِدَةً مِّنْ عُصْفَرٍ يَتَلَاقَىٰ كَالَّذِي فُكِّمَ مِنَ النُّجُومِ
- وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَإِنَّا لَنُحْيِي وَيَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا خُذُوا حَتَّىٰ إِذَا رَأَيْتُمُ السَّمَاءَ فَزَيَّنَّا بِهَا سَحَابًا مِّنْ ذُرِّ السَّمَاءِ فَاسْقَيْنَاكُم مِّنْهُ ثُمَّ أَخْرَجْنَا أَصْنَافًا مِّنَ النَّخْلِ وَمِنَ النَّخْلِ يَتَلَاقَىٰ أَفْئِدَةً مِّنْ عُصْفَرٍ يَتَلَاقَىٰ كَالَّذِي فُكِّمَ مِنَ النُّجُومِ
- وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَإِنَّا لَنُحْيِي وَيَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا خُذُوا حَتَّىٰ إِذَا رَأَيْتُمُ السَّمَاءَ فَزَيَّنَّا بِهَا سَحَابًا مِّنْ ذُرِّ السَّمَاءِ فَاسْقَيْنَاكُم مِّنْهُ ثُمَّ أَخْرَجْنَا أَصْنَافًا مِّنَ النَّخْلِ وَمِنَ النَّخْلِ يَتَلَاقَىٰ أَفْئِدَةً مِّنْ عُصْفَرٍ يَتَلَاقَىٰ كَالَّذِي فُكِّمَ مِنَ النُّجُومِ

Artinya:“Dan kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untuk kamu di sana sarana kehidupan, dan yang kamu sekali-kali terhadapnya bukanlah para pemberi rezeki. Dan tidak ada sesuatu pun melainkan pada sisi Kami-lah khazanahnya; dan Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran yang tertentu. Dan kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan maka Kami menurunkan dari langit air, lalu Kami beri kamu minum dengannya dan sekali-kali bukanlah para penyimpannya. Dan sesungguhnya Kami benar-benar Kami-lah yang menghidupkan dan mematikan Kami (pulalah) para pewaris.”⁵³

Allah menumbuh kembangkan di bumi ini aneka ragam tanaman untuk kelangsungan hidup dan menetapkan bagi setiap tanaman itu masa pertumbuhan dan penuaian tertentu, sesuai dengan kuantitas dan kebutuhan makhluk hidup. Menurut Sayyid Quthub, makna kata *khaza'in* semakin jelas setelah manusia mengetahui ciri unsur-unsur alam raya dan pembentukan komponen-komponennya. *Khaza'in*

⁵² M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Yunus, Hud, Yusuf, Ar-Ra'd)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).555.

⁵³ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Ibrahim, Al-Hijr, An-Nahl, dan Al-Isra)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).108-114.

merujuk pada air yang pokok misalnya, bagian-bagian kecil dari hidrogen dan oksigen bahwa bagian dari *khaza'in* rezeki pada tumbuhan yang berwarna hijau adalah cahaya yang dipancarkan matahari dan sebagainya.⁵⁴

Dalam tafsir *al-Muntakhah* dinyatakan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan modern bahwa angin merupakan faktor penting dalam penyerbukan pada tumbuhan. Selain itu, sebelum abad dua puluh belum pernah diketahui bahwa angin membuahi awan dengan sesuatu yang menghasilkan hujan.⁵⁵ Allah menegaskan bahwa menghidupkan dan mematikan, setelah sebelumnya mengisyaratkan kekuasaan-Nya itu, dalam membinasakan dan membangkitkan masyarakat serta menganugerahkan air dan menjadikannya segar untuk diminum.⁵⁶

Setiap makhluk mempunyai perannya masing-masing yang tidak dapat digantikan oleh makhluk lain demi menjaga keseimbangan hidup. Maka dari itu manusia harus mempunyai kepedulian dan perhatian kepada makhluk-makhluk lain sebagai penunjang demi terciptanya kelestarian hidup ini. Seperti adanya predator alami yang dapat memakan atau memusnahkan hama padi sehingga terjadi proses rantai makanan di dalamnya.

⁵⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Ibrahim, Al-Hijr, An-Nahl, dan Al-Isra)* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).108-111.

⁵⁵ Ibid, 112.

⁵⁶ Ibid, 114.

	<p>tani yang ramah lingkungan.</p> <p>2) Meningkatkan produksi pertanian yang bebas pestisida kimia dan pupuk kimia</p> <p>3) Meningkatkan pengetahuan petani peternak tentang produksi</p>	<p>2) Memberikan keterampilan teknologi budidaya pertanian organik berbasis <i>trikolimtan</i>.</p> <p>3) Memberikan alternatif mata pencaharian bagi kelompok tani</p> <p>4) Menumbuhkembangkan jiwa kewirausahaan bagi kelompok tani secara mandiri.</p>	<p>2) Menemukan strategi yang tepat untuk mengurai terbelenggunya petani oleh sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan.</p> <p>3) Mengetahui hasil pendampingan petani dalam sistem pertanian yang ramah lingkungan.</p>
Lokasi	Desa Kasang Pedak, Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi.	Kota Sungai Penuh, Provinsi Jambi.	Dusun Krajan, Desa Terbis, Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek
Metode	PRA dan <i>Farm Record Keeping</i> (FRK)	Penelitian Lapangan	Participatory Action Research (PAR)
Hasil	Penerapan introduksi teknologi pertanian ramah lingkungan pada budidaya jagung dapat mencapai produktivitas (potensi hasil) sebesar 6,78 jt/ha	<p>1) Terdapat peningkatan pengetahuan tentang kecakapan hidup, keahlian, kewirausahaan, dan teknik pembuatan trichokompos dengan pendekatan trikolimtan, dan pengembangan pertanian organik melalui tehnik budidaya secara polikultur, dan vertikultur</p> <p>2) Peningkatan</p>	<p>1) Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pertanian ramah lingkungan melalui kegiatan kampanye dan pendidikan untuk petani.</p> <p>2) Menuju efektifnya kelompok tani sebagai wadah untuk pendidikan petani dengan mengadakan pelatihan penguatan</p>

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pada proses pendampingan yang akan dilakukan di Desa Terbis ini metodologi yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR). PAR tidak memiliki sebutan tunggal. PAR bisa disebut dengan berbagai sebutan, diantaranya adalah:

*“Action research, learning by doing, action learning, action science, action inquiry, collaborative research, participatory action research, Participatory research, policy-oriented action research, emancipatory research, conscientizing research, collaborative inquiry, participatory action learning, dan dialectical research.”*⁵⁷

Pada dasarnya, PAR merupakan penelitian yang melibatkan secara aktif semua pihak yang relevan (stakeholder) dalam mengkaji tindakan yang sedang berlangsung (dimana pengalaman mereka sendiri sebagai persoalan) dalam rangka melakukan perubahan dan perbaikan ke arah yang lebih baik. Pendekatan PAR menekankan adanya partisipasi pada seluruh rangkaian kegiatan dalam proses pemberdayaannya. PAR mengharuskan adanya pemihakan baik bersifat epistemologis, ideologis, maupun teologis dalam rangka melakukan perubahan yang signifikan. Terutama pemihakan kepada kelompok-kelompok yang lemah.⁵⁸

Menurut Hawort Hall dalam buku Agus Afandi (2014), PAR merupakan pendekatan dalam penelitian yang mendorong peneliti dan orang-orang yang

⁵⁷ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).39.

⁵⁸ Ibid, 41-42.

B. Tahap-tahap Penelitian PAR

Pada penelitian ini, landasan dalam cara kerja PAR yakni gagasan-gagasan dari masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tahap penelitian sebagai berikut:

a) Pemetaan Awal (*Plementary mapping*)

Peneliti menggunakan pemetaan awal sebagai langkah pertama yang digunakan untuk memahami kondisi petani di Dusun Krajan, baik relasi kekuasaan terhadap pembelian pupuk dan pestisida kimia maupun realitas problem keadaan pertaniannya.⁶¹ Dengan mengetahui keadaan realita keidupan petani Dusun Krajan, memudahkan peneliti untuk masuk ke dalam komunitas baik melalui *key people* (kunci masyarakat) atau kelompok yang sudah terbentuk.

b) Membangun hubungan kemanusiaan (*Inkulturasi*)

Inkulturasi dilakukan untuk membangun kepercayaan peneliti dengan masyarakat terlebih petani Dusun Krajan.⁶² Hubungan yang terjalin dapat menyatukan peneliti dengan petani sehingga menjadi simbiosis mutualisme untuk belajar bersama memahami masalah pertanian yang sering terjadi di sektor pertanian petani Dusun Krajan. Salah satu kegiatan yang diikuti peneliti untuk menjalin hubungan kemanusiaan dengan petani dan masyarakat Dusun Krajan, dengan mengikuti kegiatan kelompok seperti, kelompok yasinta, kelompok tani, posyandu, dan lain-lainnya.

⁶¹ Agus Afandi dkk, *Modul Paticipatory Action Research (PAR) Untuk Pengorganisasian Masyarakat* (Surabaya: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) UIN Sunan Ampel, 2016). 104.

⁶² Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).43.

c) Penentuan Agenda Riset untuk Perubahan Sosial

Bersama kelompok tani, peneliti mengagendakan program riset melalui teknik Partisipatory Rural Aprasial (PRA)⁶³ untuk memahami permasalahan kurang suburnya tanah, serangan hama, pengetahuan bahaya pupuk dan pestisida kimia. Selain itu, dapat melihat seberapa efektivitas Kelompok Tani sebagai wadah pendidikan bagi petani Dusun Krajan.

d) Pemetaan Partisipatif

Bersama kelompok tani, peneliti melakukan pemetaan wilayah, maupun persoalan yang dialami kelompok tani “Margo Rukun”. Pemetaan partisipatif dimulai dari temuan-temuan masalah pertanian dalam forum FGD bersama anggota kelompok tani.

e) Merumuskan Masalah Kemanusiaan

Kelompok tani merumuskan masalah berdasarkan hajat hidup kemanusiaan yang dialaminya.⁶⁴ Seperti persoalan pada Kelompok Tani “Margo Rukun” dalam hal pengetahuan petaniterhadap bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia secara berlebihan, pengolahan pupuk organik, dan pengolahan pestisida nabati.

f) Menyusun Strategi Gerakan

Kelompok tani beserta peneliti bersama menyusun strategi gerakan untuk memecahkan permasalahan sektor pertanian di Dusun Krajan. Fokus penelitian ini

⁶³ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).43.

⁶⁴ Ibid. 43.

yakni pengetahuan petani akan bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia secara berlebihan, pengolahan pupuk organik, dan pembuatan pestisida nabati.

g) Pengorganisasian Masyarakat

Kelompok didampingi peneliti membangun pranata-pnata sosial secara nyata bergerak untuk memecahkan permasalahan yang terjadi.⁶⁵ Dalam hal ini membentuk jaringan-jaringan antar kelompok kerja yang terkait dengan program yang telah direncanakan. Pengorganisasian ini dilakukan untuk melakukan perubahan bersama kelompok tani.

h) Melancarkan Aksi Perubahan

Aksi yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan pertanian dilakukan secara partisipatif bersama kelompok tani “Margo Rukun”.⁶⁶ Aksi yang dilakukan untuk memecahkan ketergantungan petani terhadap penggunaan pupuk dan pestisida kimia, meningkatkan kesuburan tanah, dan mengurami berkembang biaknya hama yang menyerang setiap musim tanamnya.

i) Membangun Pusat-pusat Belajar Masyarakat

Aksi perubahan yang dilakukan kelompok tani bersama peneliti melalui pelatihan keterampilan petani mengolah pupuk organik, pestisida nabati, dan belajar bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia sehingga dapat menjadikan Kelompok Tani “Margo Rukun” sebagai pusat pembelajaran petani di Desa Terbis tentang pertanian yang ramah lingkungan.

⁶⁵ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).43.

⁶⁶ Ibid. 43.

bahwa didirikannya kelompok tani Margo Rukun sejak tahun 2010. Adapun anggota aktif Kelompok Tani Margo Rukun diantaranya:

Tabel 4.5
Anggota Kelompok Tani Margo Rukun

	Nama	RT/RW
1	Sugito	05/03
2	Sugiono	05/03
3	Kari Suroto	01/01
4	Tulus S.	01/01
5	Marnik	01/01
6	Syaifudin	08/04
7	Samijan	01/01
8	Tukijo	08/04
9	Boniran	07/04
10	Karmijan	04/02
11	Wakidi Dul	01/01
12	Supardi	05/03
13	Nurhadi	05/03
14	Kaniman	06/03
15	Kotim	07/04
16	Jaimin	01/01
17	Parlan	01/01
18	Sarwan	02/01
19	Warji	01/01
20	Roimin	07/04
21	Joko S	03/02
22	Isnawan	07/04
23	Mujiono	06/03
24	Parmah	01/01
25	Tiwi	01/01
26	Isnen	02/01

Sumber: Wawancara penulis dengan Sugito (39 th) pada hari Selasa, 13 Februari 2018

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa keanggotaan kelompok tani Margo Rukun didominasi oleh warga RT 01 dan yang paling sedikit warga RT 02 dan 03. Hal ini dikarenakan letak sawah di Dusun Krajan lebih banyak tersebar di wilayah RT 01, 05, dan 04. Selain itu kepemilikan sawah warga Dusun Krajan tersebar di wilayah dusun lainnya.

Kegiatan kelompok tani Margo Rukun setiap pertemuan dalam sebulan adalah melakukan arisan dan peminjaman dana Gapoktan yang diberi nama peminjaman PUAP Gapoktan Karya Abadi. Kegiatan arisan dilakukan setiap sebulan sekali ketika pertemuan rutin kelompok yakni sebesar Rp20.000,00 per anggota dan diputus 2 kali. Sedangkan kegiatan peminjaman PUAP dilakukan setiap 6 bulan sekali. PUAP singkatan dari Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan.

Menurut Sugito (39 th) uang yang dipinjamkan sebanyak Rp20.000.000,00 dibagi rata kepada seluruh anggota kelompok tani. Dana pinjaman ini ditujukan bagi anggota kelompok tani agar dapat mengembangkan usaha produktif dilingkung pertanian. Jika salah satu anggota kelompok tani tidak berkeinginan meminjam uang tersebut diusahakan tetap dipinjamkan. Akan tetapi nantinya terserah si pinjam akan dipinjam kepada siapa. Asalkan setiap 6 bulan atau ketika jatuh tempo pengembalian, uang sudah dipinjam harus dikembalikan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Kerja riset aksi partisipatoris adalah kerja praktek pada komunitas, maka untuk memahami dan menguasai keterampilan PRA mesti dilakukan proses pembelajaran

pada komunitas.⁶⁹ Tanpa dilakukannya praktek dan simulasi maka pada tahap ini tidak akan memperoleh pengalaman. Sehingga tidak akan mudah untuk memahami proses pembelajaran pada komunitas.

Menurut Robert Chambers dalam buku Rianingsih Djohani (2003) mendefinisikan PRA sebagai sekumpulan pendekatan dan metode yang mendorong masyarakat (pedesaan) untuk turut serta meningkatkan dan menganalisis pengetahuan mereka mengenai hidup dan kondisi mereka sendiri agar mereka dapat membuat rencana dan tindakan.⁷⁰ Pada teknik PRA masyarakat merencanakan tindakan yang menjawab permasalahan dengan didampingi fasilitator baik dari pihak mereka sendiri atau pun orang luar. Berikut teknik-teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang dipakai peneliti bersama masyarakat dalam menemukan data secara bersama-sama:

a) *Mapping* (Pemetaan)

Mapping dalam penelitian ini digunakan untuk menggambar wilayah secara umum dan menyeluruh menjadi sebuah peta.⁷¹ Pemetaan wilayah di Desa Terbis menggambar seluruh wilayah secara per dusun, yang di dalamnya meliputi RW, RT, wilayah pertanian, permukiman, tempat ibadah dan berbagai wilayah lainnya. Dengan menggunakan teknik ini peneliti dan masyarakat dapat mengungkapkan keadaan wilayah desa, social, dan lingkungannya. Adapun bentuk dari *mapping* ini berupa peta atau sketsa yang disesuaikan dengan topik tertentu bersama dengan masyarakat.

⁶⁹ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press, 2014), 82.

⁷⁰ Rianingsih Djohani, *Partisipasi, Pemberdayaan, dan Demokratisasi Komunitas* (Bandung: Studio Driya Media, 2003). 47.

⁷¹ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014). 84.

b) *Transect*

Teknik transek dalam penelitian ini dilakukan dengan menelusuri wilayah desa secara langsung bersama masyarakat yang sering dilewati, seperti permukiman, sektor pertanian, daerah aliran sungai, hutan, jalan dan lain-lain. Adapun tujuannya digunakan untuk memahami secara bersama-sama potensi dan permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat. Seperti kondisi tanah, area pertanian, permukiman, fasilitas kesehatan, pengelolaan lahan dan masalah-masalah sosial lainnya. Teknik ini merupakan cara untuk memperdalam teknik pemetaan sehingga dapat mengetahui rencana-rencana apa yang akan dilakukan masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang ada.

c) Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara semi terstruktur dalam penelitian ini bersifat semi terbuka.⁷² Artinya jawaban tidak ditentukan terlebih dahulu oleh peneliti, pembicaraan dilakukan dengan santai dengan topik seputar pertanian di Dusun Krajan.

d) *Focus Group Discussion* (FGD)

Dalam penelitian ini menggunakan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menggali data dengan melakukan diskusi bersama masyarakat. Pembahasan dalam diskusi ditekankan pembahasan yang terkait dengan tema penelitian ini yakni pertanian.

⁷² Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014).102.

1. Dusun Dayu Dulur

Nama Dayu Dulur merupakan dua kata yang diambil dari peristiwa peperangan yang terjadi di wilayah sekitar sungai yang ada di dusun tersebut. Penduduk yang berada di sekitar sungai tersebut terbelah menjadi 2 kubu atau kelompok yang saling bermusuhan. Kedua kelompok tersebut yakni penduduk yang berada di sebelah utara sungai dan penduduk yang berada di sebelah selatan sungai.

Sehingga suatu hari penduduk yang bertempat tinggal di sebelah utara sungai dan selatan sungai mengadakan sebuah perjanjian dengan mengadakan pertemuan di suatu pegunungan, yang saat ini diberinama Gunung Perang. Menurut cerita, Gunung Perang dahulunya merupakan tempat perang (berkelahi) yang digunakan oleh dua kubu tersebut. Setelah kedua kelompok bertemu di Gunung Perang untuk mengadakan perjanjian, keadaan malah berubah. Kedua kubu hendak melakukan peperangan seperti biasanya. Kemudian, datanglah seorang wali di tengah-tengah mereka yang kemudian menengahi dan menghentikan peperangan. Setelah menghentikan peperangan yang terjadi antara dua kubu, wali tersebut mengajukan permintaan kepada dua kubu untuk menjadi saudara atau seduluran. Sehingga wilayah utara sungai diberi nama Dayu dan wilayah selatan sungai diberi nama Dulur.

2. Dusun Karang

Kata Karang berasal dari kejadian yang dialami para wali yang saat itu berada di Desa Terbis. Berawal ketika para wali meramal nama-nama yang akan dijadikan nama di setiap dusun di Desa Terbis. Menurut cerita, meramal nama-nama diartikan

sebagai mengarang nama-nama oleh penduduk setempat. Para wali tersebut mengarang nama-nama dari Dusun Dayu Dulur, Banaran dan Krajan di suatu tempat. Karena memiliki kata karang pada saat mengarang nama-nama dusun, maka tempat atau wilayah tersebut dinamakan Dusun Karang oleh penduduk sekitar.

3. Dusun Krajan

Setiap Desa yang ada di Trenggalek memiliki salah satu dusun yang sama yakni Dusun Krajan. Menurut cerita, kata Krajan berasal dari wilayah dimana terdapat tempat tinggal atau rumah orang yang terpandang seperti rumah kepala desa. Karena itulah wilayah dimana terdapat rumah orang terpandang dijuluki dengan kerajaan. Sehingga disingkat menjadi Krajan.

B. Memahami Letak Geografis Desa Terbis

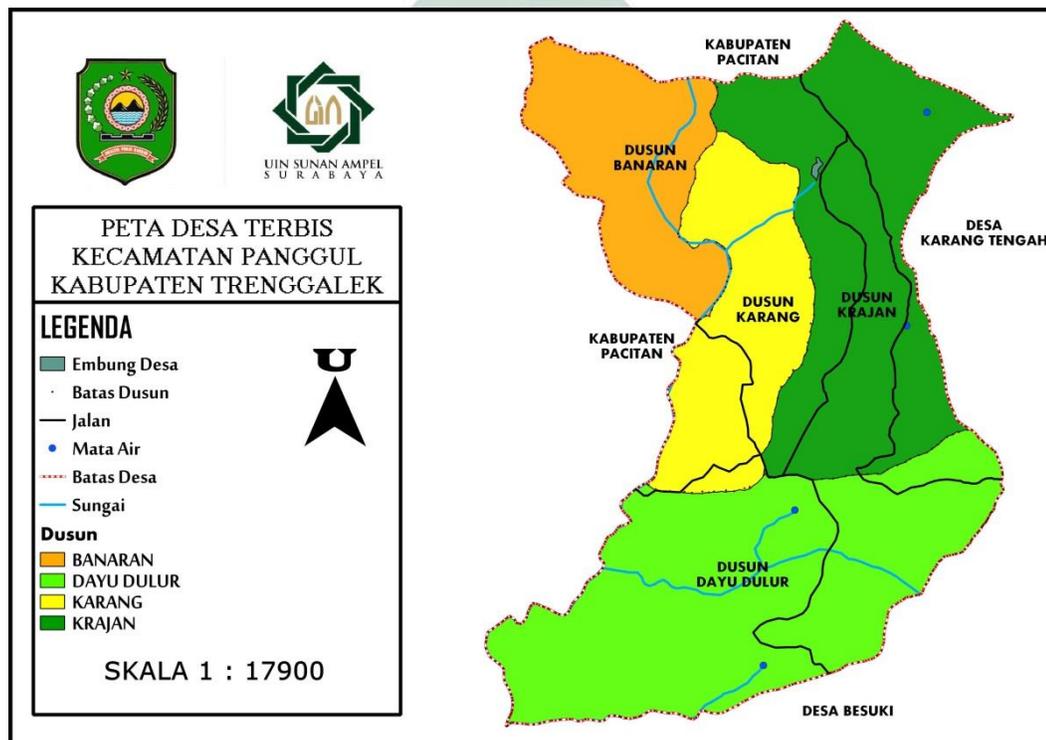
Berdasarkan buku profil desa, Desa Terbis adalah salah satu dari 152 desa yang ada di wilayah Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek. Wilayah Desa Terbis memiliki luas sekitar 5.741-000 m² dan berada pada ketinggian 72-595 Mdpl dan berada pada posisi 111.41864 BT 8.20526 LS. Karena itulah wilayah Desa Terbis termasuk wilayah pegunungan. Adapun jarak tempuh Desa Terbis ke Kecamatan Panggul adalah 0,5 jam dan jarak Desa Terbis ke Kabupaten memerlukan waktu 2,5 jam.

Desa ini terbagi menjadi 4 dusun, 12 RW, dan 26 RT, yaitu Dusun Krajan yang meliputi RT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Dusun Banaran yang melingkupi RT 9, 10, 11, 12, 13, dan 14. Dusun Karang yang terdiri dari RT 15, 16, 17, 18, dan 19 dan Dusun

Dayu Dulur yang mencakup RT 20, 21, 22, 23, 24, 25, dan 26. Gambaran peta Desa Terbis dapat dilihat sebagai berikut:

Gambar 4.1

Peta Desa Terbis Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek



Sumber : Diolah dari hasil pemetaan gis dari aplikasi aplikasi QGIS 2.01 Dufour

Dari gambar peta diatas dapat dikatui bahwa batas wilayah Desa Terbis adalah sebagai berikut: *pertama*, sebelah utara berbatasan dengan Desa Klepu Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan. Kedua, sebelah barat berbatasan dengan Desa Gunungrejo Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan. Ketiga, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Besuki Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek.

Keempat, sebelah timur berbatasan dengan Desa Karangtengah Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek.

Setiap dusun di Desa Terbis terbagi menjadi berbagai macam dukuhan yang menjadi julukan bagi daerah tersebut. Seperti Dusun Krajan memiliki 6 pedukuhan dengan 4 RW, meliputi Dukuh Tumpak (RT 2, RT 3, dan RT 5), Dukuh Ngeromo (RT 6), Dukuh Rejo (RT 8), Dukuh Tengger (RT 7), Dukuh Terbis (RT 1), dan Dukuh Tanggung (RT 4). Dusun Banaran memiliki 6 pedukuhan dan 3 RW yang meliputi, Dukuh Mbodeh (RT 9), Dukuh Mblimbing (RT 10), Dukuh Mbendung (RT 11), Dukuh Tempel (RT 12), Dukuh Ngampel (RT 13), dan Dukuh Nggandu (RT 14).

Dusun Karang memiliki 4 pedukuhan dan 2 RW yang mencangkup, Dukuh Sobo (RT 15), Dukuh Karang Enom (RT 16), Dukuh Kosar (RT 17 dan 18), dan Dukuh Sengkan (RT 19). Sedangkan Dusun Dayu Dulur memiliki 10 pedukuhan dan 3 RW diantaranya, Dukuh Talun (RT 20), Dukuh Dayu (RT 21), Dukuh, Tumpak Kasep (RT 22), Dukuh Banjak (RT 23 atas), Dukuh Crabak (RT 23 bawah), Dukuh Dulur (RT 24 atas), Dukuh Tengger (RT 25 B), Dukuh Bogoran (RT 25 A), Dukuh Sorkenteng (RT 26 A), dan Dukuh Semampir (RT 24 B dan RT 26 B). Dusun Dayu Dulur merupakan dusun terbesar dari 4 dusun yang ada di Desa Terbis. Karena itulah dusun ini paling banyak memiliki pedukuhan atau nama daerah di desa ini.

Tata guna lahan Desa Terbis Kecamatan Panggul terbagi menjadi 4 meliputi, luas 1.900.00 m² untuk wilayah pekarangan dan pemukiman. Beberapa rumah warga terletak di sekitar kawan hutan. Wilayah hutang negara seluas 1.000.000 m² dan lahan

untuk lain-lainnya seluas 291.000 m². Mayoritas pekerjaan masyarakat Desa Terbis adalah petani. Karena itulah luas lahan pertanian mencapai 2.550.000 m².

Tabel 4.1
Tata Guna Lahan Desa Terbis

No.	Tata Guna Lahan	Luas
1.	Pekarangan dan Pemukiman	1.900.00 m ²
2.	Hutan	1.000.000 m ²
3.	Pertanian	2.550.000 m ²
4.	Lain Lain-lainnya	291.000 m ²

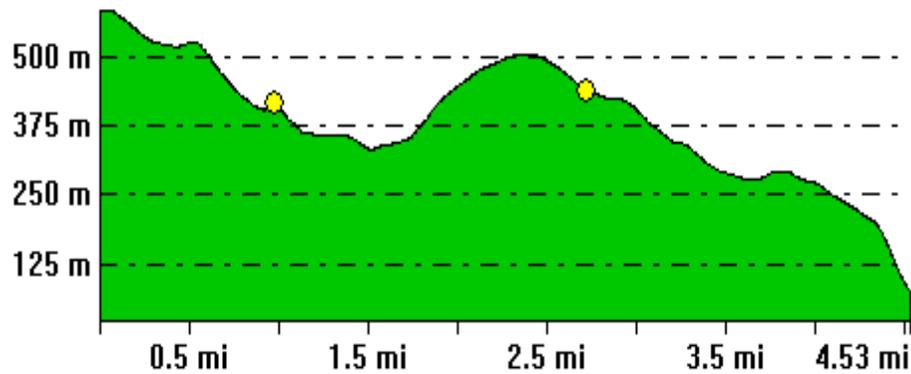
Sumber: Diolah dari Data RPJMDES Desa Terbis

Luas wilayah pertanian meliputi area persawahan, ladang dan kebun. Dikarenakan termasuk daerah perhutani, sebagian lahan yang digarap oleh masyarakat setempat adalah milik negara. Wawancara Sumali (38 th), masyarakat Desa Terbis setiap tahunnya wajib membayar pajak untuk lahan atau tanah yang dikerjakan kepada negara.

Selain itu, Desa Terbis dikenal sebagai salah satu desa yang masuk garis siaga bencana, hal ini terbukti dengan sering terjadinya beberapa bencana setiap tahunnya. Katagori bencana dapat dibagi menjadi dua macam, diantaranya bencana sosial dan bencana alam. Kategori bencana yang sering terjadi di Desa Terbis adalah bencana alam, seperti pergerakan tanah dan longsor. Keadaan tinggi rendahnya permukaan tanah Desa Tebis juga memicu terjadinya bencana alam di desa ini. Permukaan cekungan tanah tersebut dapat dilihat dalam peta topografi di bawah ini:

Gambar 4.2**Peta Topografi Desa Terbis**

From Pos: 401112.86863, -29489.To Pos: 401046.88500, -29608.99854



Sumber: Diolah dari Global Mapper 11

Sangatlah jelas bentuk permukaan tanah Desa Terbis dalam peta di atas. Dilihat dari gambar di atas bahwa pada ketinggian 375 mdpl samapai 500 mdpl ketinggian cenderung landai. Sedangkan pada ketinggian 125 mdpl sampai 375 mdpl ketinggian landai dengan kemiringan yang konstan. Dilihat dari faktor kesehatan lingkungannya, pertanian yang menggunakan bahan kimia pada wilayah yang lebih tinggi akan menyumbang terjadinya bencana longsor dan tanah gerak. Mengingat residu kimia yang terkandung dalam pupuk dan pestisida kimia akan terbawa arus air dan menyebar dalam tanah ke daerah yang lebih rendah. Hal tersebut lambat laun akan memicu terjadi bencana pada daerah yang lebih rendah.

Wawancara lurah Desa Terbis, Supardi (54 th) bahwa bencana alam yang terbesar yang pernah terjadi di Desa Terbis adalah bencana tanah gerak yang terjadi pada tanggal 12 Desember tahun 2016. Tepatnya di Dusun Dayu Dulur RT/RW 21/10

yang menghancurkan kurang lebihnya tujuh rumah warga, jalan penghubung dusun antara Dusun Krajan dan Dusun Dayu Dulur, lahan persawahan dan perkebunan warga, bergesernya sumber mata air, dan fasilitas umum seperti musholla.

Pergeseran tanah ini bergeser kurang lebih 300 meter dari tanah asalnya. Area persawahan yang hancur kurang lebih 20 hektar dan terdapat 13 keluarga yang harus direlokasi ke dusun lain yakni Dusun Krajan. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa ini, sementara ke-13 keluarga yang terkena bencana tersebut mengungsi ke rumah orang tua, sanak saudara, maupun rumah kosong. Biaya relokasi pembuatan ke-13 rumah warga tersebut berasal dari relawan dari berbagai pihak yang terkumpul dan digunakan untuk membangun rumah kembali di daerah Dusun Krajan.

Gambar 4.3

Lokasi Bencana Pergeseran Tanah 2016



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Pada tahun 2017 Desa Terbis kembali mengalami pergeseran tanah dan longsor, tepatnya pada bulan November akhir 2017. Bencana alam pada tahun ini terdapat pada tiga titik, *pertama*, jalan raya Dusun Krajan di RT 01. Jalan raya ini mengalami pergeseran tanah sehingga jalan dusun tersebut bergerak ke bawah dan renggang. Belum ada penanganan dalam hal ini dan akses jalan dusun tetap berjalan sebagaimana mestinya. *Kedua*, pergeseran tanah yang terjadi lingkungan rumah warga RT 05. Akibat dari kejadian ini salah satu rumah warga tertutup tanah pada bagian belakang. Selain itu pohon-pohon di atas permukiman tersebut tumbang, namun tidak menimpa rumah warga lainnya. Berikut gambar salah satu bencana tahun 2017:

Gambar 4.4

Pergeseran Tanah pada Jalan Dusun Krajan RT 01



Sumber: Dokumentasi Peneliti

Dapat dilihat dari gambar di atas, tidak adanya pohon yang dapat mengikat air dan tanah juga menjadi faktor dalam peristiwa bencana tersebut. Bagaimana tidak keberadaan pohon yang dapat mengikat di pinggir jalan hanyalah sebatas pohon-pohon kecil dan lahan persawahan. Fungsi adanya pohon-pohon besar yakni sebagai penyangga tanah dan menyerap air agar tidak terbawa air ke daerah yang paling rendah. Adapun contoh pohon yang dapat mengikat air maupun tanah yakni pohon jati, sengon, bambu, dan lain-lain.

Bencana alam *ketiga*, terjadi di Dusun Banaran pada tanggal, bulan, dan tahun yang sama dengan kedua bencana alam di atas. Hanya saja kedua bencana alam di atas terjadi akibat pergeseran tanah, sedangkan pada bencana di Dusun Banaran ini terjadi akibat bencana longsor. Salah satu rumah warga menjadi korban akibat dari terjadinya longsor tersebut.

C. Memahami Kondisi Demografis Desa Terbis

Secara demografis, Desa Terbis memiliki jumlah penduduk sebesar 4.226 jiwa yang terdiri dari 1.286 kepala keluarga.⁷⁹ Tidak jarang kepala keluarga yang ada di desa ini adalah perempuan. Begitu juga dengan keadaan rumah, tidak semua KK memiliki tempat tinggal sendiri. Sehingga tidak heran jika ditemukan rumah yang berisikan 2-3 KK. Sedangkan pembagian jumlah penduduk berdasarkan laki-laki dan perempuan sebagai berikut:

⁷⁹ Diolah dari data Profil Desa/Kelurahan Tahun 2016

Tabel 4.2**Jumlah Penduduk Desa Terbis**

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	L	2096 Jiwa
2	P	2130 Jiwa
Total		4226 Jiwa

Sumber : *Diolah dari Data Profil Desa/Kelurahan Tahun 2016*

Berdasarkan tabel di atas, penduduk Desa Terbis lebih dominan penduduk dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 2130 jiwa dari pada jumlah penduduk laki-laki yang berjumlah 2096 jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian dari Kepala Keluarga di desa ini adalah perempuan atau janda. Akan tetapi perbedaan jenis kelamin di desa ini tidak membedakan siapa yang menjadi tulang punggung keluarga. Pasalanya banyak perempuan di desa ini merantau keluar kota atau sekedar berdagang dengan membuka toko dan ke pasar. Untuk melihat usia produktif penduduk Desa Terbis dapat dilihat berdasarkan kelompok umur pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3**Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur**

No	Kelompok Umur	Tahun		
		2013	2014	2015
1	0-5	417	293	278
2	6-9	460	410	520
3	10-24	1046	985	1014

4	25-59	1759	1969	1631
5	>60	516	546	762
6	Lain-lain	-	-	21
Jumlah		4198	4203	4226

Sumber: *Diolah dari Data RPJMDES Desa Terbis*

Berdasarkan pendekatan siklus kehidupan, penduduk dapat dibagi menjadi empat macam kelompok diantaranya, penduduk muda (usia 0-14 tahun), pemuda (15-24 tahun), penduduk usia kerja (25-59 tahun), dan penduduk usia tua (60 tahun ke atas).⁸⁰ Berdasarkan tabel di atas, jumlah penduduk yang dapat dikatakan sebagai warga yang produktif baik laki-laki atau perempuan meliputi, usia 25-59 tahun sebanyak 1631 orang. Usia 10-24 tahun sebanyak 1014 orang. Sedangkan usia non produktif meliputi, usia 0-5 tahun sebanyak 278 tahun, usia 6-9 tahun sebanyak 520 orang dan usia di atas 60 tahun sebanyak 726 orang.

D. Kondisi Ekonomi

Mayoritas pekerjaan penduduk Desa Terbis adalah petani. Pembagian lahan di wilayah Desa Terbis terbagi menjadi lima diantaranya, lahan persawahan, perkebunan, perhutani, tegalan, dan pekarangan. Dikarenakan termasuk daerah perhutani sebagian lahan yang digarap oleh masyarakat setempat adalah milik negara. Setiap tahunnya menurut Sumali (38 th) masyarakat Desa Terbis membayar wajib pajak untuk lahan atau tanah yang dikerjakan kepada negara, namun untuk hasil baik

⁸⁰ Salim, *Komposisi Umur Penduduk: Munculnya Bonus Demografi* (Jakarta: Population Dynamics and Sustainable Development in Indonesia, UNFPA Indonesia, 2015).1.

dari perkebunan atau tegalan tidak ada pembagian hasil antara petani dan pihak perhutani.

Seperti padi, singkong, kacang tanah, cabe, tomat, kacang panjang, dan pisang merupakan hasil dari lahan persawahan, perhutani dan tegalan. Sedangkan seperti tumbuhan cengkeh, pinus, sengon, jati merupakan hasil panen dari lahan perkebunan. Namun, sebagian masyarakat juga menanam jagung dan ketela pohon di lahan perkebunan tersebut. Untuk lahan pekarangan masyarakat Desa Terbis telah memiliki kesadaran akan kebutuhan pangannya, hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya tumbuhan sayur mayur dan buah-buahan di lahan pekarangannya seperti manisa, cabe, terong, kakao, alpukat, pisang, sawi, bayam, ketela pohon dan rambat, kemangi, kenikir, lembayung, nanas, rambutan, belimbing, jambu, mangga, kelapa, kecambah dan lain sebagainya.

Selain itu, sumber penghasilan masyarakat Desa Terbis diantaranya menjadi sopir, pemilik usaha rumahan, PNS, guru, bidan, kuli bangunan, merantau dan lain-lain. Adapun usaha rumahan yang ada di tengah masyarakat seperti, usaha pembuatan tempe, kripik tempe, sale pisang, batu bata, pembuatan tikar dan sapu lidi, pembuatan kripik *bote*, kripik singkong, minyak cengkeh, dan lain-lain. Menurut mbah Painah (60 th) hasil usaha yang dilakukannya seperti kegiatan *nganam* ini digunakan untuk menunjang kebutuhannya sehari-hari. Tikar yang sudah *dinganam* dijualnya ke pasar di desa sebelah. Harga tikar pun berbeda-beda seperti Rp25.000,00 untuk ukuran 6x10 *jangka* dan Rp20.000,00 untuk ukuran 5x8 *jangka*. Sedangkan harga sapu lidi dijual seharga Rp2.000,00 untuk satu buahnya.

Bahan yang digunakan banyak tumbuh dipekarangan dan tegalan di sekitar lingkungan rumah masyarakat, yakni jenis pandan yang memiliki daun panjang, tipis, dan berduri di sepanjang daun. Daun tersebut dikeringkan selama dua hari jika panas, jika musim penghujan akan membutuhkan waktu yang lama agar bahan daun pandan kering. Sehingga ketika tidak mengancam pemasukan sehari-hari berkurang. Berikut jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian:

Tabel 4.4

Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Mata Pencaharian	Tahun		
		2013	2014	2015
1	Petani	1756	1756	1756
2	Sektor Jasa	196	196	196
3	Pensiunan dan PNS	6	7	7
4	Lain-lain	2240	2244	2267
Jumlah		4198	4203	4226

Sumber: Diolah dari Data RPJMDES Desa Terbis

Seperti Sumali (38 th) warga RT 05/RW 03 Dusun Krajan, seorang bapak tiga anak yang berkerja sebagai petani. Jarak tempuh rumah menuju sawah dan ladangnya hampir 1 km. Selain bekerja sebagai petani bapak tiga anak ini bekerja sambilan sebagai seorang supir truk pengangkut bahan bangunan. Penghasilan yang didapatkan dari kedua pekerjaan disetiap bulannya sebesar Rp2.000.000,00. Upah yang didapatkan diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari, uang saku anak, dan keperluan membeli pupuk dan pestisida kimia.

Berbeda cerita dengan Wasijem (43 th), seorang ibu rumah tangga yang mempunyai dua orang putri mengharuskannya bekerja ke luar kota Surabaya. Menurutnya, bekerja di luar kota pendapatan yang dihasilkan sebagai pembantu rumah tangga lebih banyak dari pada bekerja sebagai petani. Penghasilan yang didapatkan setiap bulanya sebesar Rp1.000.000,00.

E. Kondisi Kesehatan Desa Terbis

Kesehatan salah satu aspek yang diperhitungkan oleh masyarakat setelah aspek ekonomi dan pendidikan, sehingga sarana kesehatan sangat dibutuhkan untuk menunjang keadaan kesehatan masyarakat. Sarana kesehatan yang ada di Desa Terbis terpenuhi karena adanya Ponkesdes atau pondok kesehatan desa yang ada di RT 06 tepat di depan balai desa. Adapun struktur organisasi Ponkesdes memiliki satu bidan yaitu Sriningsih, Amd. Keb dan Nining Purnawati, Amd. Kep sebagai perawat.

Bagi masyarakat desa yang memiliki balita sering memeriksakan anaknya ke Ponkesdes, karena letak yang strategis dan dekat dengan rumah warga. Harga pemeriksaannya pun gratis. Namun, tak jarang sebagian dari masyarakat desa berobat ke salah satu mantri di desa sebelah yakni Desa Karangtengah dengan tarif bersikar Rp35.000,00 sampai Rp45.000,00 setiap pemeriksaannya. Tarif sebesar Rp35.000,00 untuk pasien anak-anak dan Rp45.000,00 untuk pasien orang dewasa. Namun, jika mengundang mantri ke rumah pasien tarif yang dikenakan pun berbeda yakni sebesar RP100.000,00.

Selain itu, ponkesdes memfasilitasi masyarakat dengan mengadakan posyandu bagi bayi, balita, ibu hamil, dan lansia. Terdapat lima posyandu disetiap keempat

dusun di Desa Terbis. Keberadaan posyandu sangat diperlukan untuk memantau perkembangan bayi, balita maupun lansia. Posyandu di Desa Terbis biasanya dilakukan pada tanggal tujuh dan secara bergilir setiap dusun. Adapun kegiatan posyandu salah satunya menimbang bayi, balita dan pemeriksaan gratis bagi lansia.

Adapun penyakit yang sering diderita masyarakat Desa Terbis dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.5

Daftar Penyakit Pengunjung Ponkesdes Bulan Januari-September 2017

No	Nama Penyakit	Bulan								
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep
1	Keju linu	15	7	1	15	10	1	-	3	11
2	Gastritis	6	3	1	8	4	5	-	-	1
3	Bapilpa/Ispa	4	4	6	11	8	6	5	1	3
4	Diare	1	-	2	1	-	-	-	-	-
5	Gatal-gatal	2	3	1	2	2	2	2	-	1
6	Hipertensi	2	3	1	4	4	-	-	-	2
7	THT	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Stomatitis	-	-	-	-	1	1	-	-	-
9	Gingivitis	-	1	-	-	-	3	-	-	-
10	Herpes	-	-	1	-	-	-	-	-	-
11	Asma	-	-	-	-	1	-	-	-	-

Sumber : Diolah dari Data Ponkesdes Desa Terbis 2017

Dari daftar penyakit pada tabel di atas dapat dilihat bahwa penyakit yang sering diderita oleh masyarakat Desa Terbis yakni keju linu. Hal ini sesuai dengan mayoritas

pekerjaan masyarakat yang bekerja sebagai petani. Penyakit kedua yang sering di derita masyarakat Desa Terbis yakni bapilpa atau ispa. Ispa atau Infeksi Saluran Pernafasan Akut didefinisikan sebagai penyakit saluran pernafasan akut dan menular yang disebabkan oleh agen infeksius atau patogen baik dari faktor lingkungan, faktor pejamu dan dapat ditularkan dari manusia ke manusia lainnya.⁸¹

Dari faktor lingkungan kebiasaan masyarakat terutama petani dalam berinteraksi dengan bahan kimia, harus diwaspadai seperti ketika petani menyemprot hama dengan pestisida kimia dan memupuk tanaman dengan pupuk kimia. Mengingat kandungan bahan kimia dari pupuk dan pestisida kimia dapat menyebar melalui tanah, saluran air maupun angin. Karena perlindungan diri dengan memakai masker atau sarung tangan perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit seperti keracunan akut, gatal-gatal, iritasi, maupun penyakit saluran pernafasan karena seringnya menghirup racun yang ditimbulkan ketika sedang berinteraksi dengan pestisida.

Maka dari itu, aspek kesehatan masyarakat terutama petani yang berinteraksi langsung dalam penggunaan pupuk dan pestisida kimia sangatlah penting dilakukan. Selain berdampak pada petani, secara tidak langsung akan berdampak pada masyarakat yang mengkonsumsi hasil pertanian kimia yang dihasilkan. Belajar dan bekerjasama antara masyarakat dengan peneliti yang akan dilakukan kali ini, diharapkan lambat

⁸¹ Patricia Ching dkk, *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang Cenderung menjadi Epidemik dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, ed. by Wing-Hong Seto Carmem L Pessoa-Silva (Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization), 2007).6.

laun masyarakat sadar akan bahaya penggunaan pupuk dan pestisida kimia secara terus menerus baik berbahaya bagi lingkungan maupun kesehatan orang banyak.

F. Kondisi Sosial Pertanian Desa Terbis

Setiap wilayah memiliki budaya pertanian yang berbeda-beda. Layaknya kehidupan Desa Terbis yang masih menjaga tradisi gotong royong dalam hal apa pun. Seperti pada musim tanam dan panen raya pada musim padi di Dusun Krajan. Wawancara Narsih (32 th) mengatakan bahwa ketika musim tanam di Dusun Krajan masyarakat saling membantu sesama petani. Seperti ketika petani satu membutuhkan orang untuk menanam benih padi, petani yang senggang akan membantu, begitu pun sebaliknya. Berikut gambar salah satu kegiatan warga ketika musim tanam:

Gambar 4.6

Aktivitas Masyarakat Dusun Krajan Ketika Musim Tanam



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Dapat terlihat dengan jelas bagaimana kehidupan masyarakat Dusun Krajan yang masih memegang erat gotong royong dalam kehidupan bermasyarakatnya. Seperti kata Narsih (32 th) adanya gotong royong ketika musim tanam disebut menyenangkan karena dengan begitu petani dapat bertemu dan berinteraksi dengan petani lainnya. Tak hanya ketika musim tanam, ketika musim panen pun masyarakat saling membantu untuk memanen padi yang telah menguning seperti pada gambar di bawah ini:

Gambar 4.7

Aktivitas Masyarakat Dusun Krajan Ketika Musim Panen



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Menurut Sinto (39 th), gotong royong seperti pada musim panen sudah biasa masyarakat lakukan. Pemilik hanya menyediakan cemilan dan air untuk dikonsumsi pada saat istirahat nanti. Gotong royong menjadi suatu kebiasaan masyarakat Desa

pupuk cenderung lebih sedikit. Menurut Gito (39 th) dan Wakidi (48 th) dalam FGD bersama kelompok tani pada tanggal 6 April 2018 mengatakan bahwa stok pupuk bersubsidi memang lebih banyak pada musim kemarau. Namun, kendalanya petani di Dusun Krajan tidak membutuhkan pupuk karena jika petani mengambil pupuk pada musim kemarau hal itu akan sia-sia. Harga pupuk urea bersubsidi yang ditawarkan dalam kelompok tani yakni sebesar Rp115.000,00, Rp120.000,00 untuk pupuk za, dan Rp140.000,00 untuk pupuk ponska.

Banyaknya kebutuhan pupuk yang dibutuhkan seperti jumlah di atas, menunjukkan bahwasanya pertanian di Desa Terbis termasuk pertanian yang menggantungkan kesuburannya terhadap seberapa banyak pupuk kimia yang digunakan. Padahal, harga pupuk kimia yang ditawarkan menjadi beban terberat bagi usaha tani. Bagaimana tidak petani harus membayar ongkos yang sangat mahal agar panen melimpah dan tepat waktu, mulai dari pemeliharaan lahan, penanaman, pemupukan dengan pupuk kimia yang seyogyanya merusak tanah, penyemprotan dengan pestisida kimia, dan ketika panen.

Seperti wawancara Khotim (78 th) penduduk RT 7 Dusun Krajan, “*Nek nggak gadah yotro 1 juta dan rabuk seng cukup, nggeh mboten saget panen*”.⁸³ (Kalau belum punya uang 1 juta rupiah dan rabuk yang cukup, ya tidak panen). Alhasil panen yang diharapkan melimpah dan dapat memenuhi kebutuhan hanya menjadi

⁸³ Hasil wawancara penulis dengan narasumber Abdul Khotim (78 tahun) dan Marsiah (65 tahun) pada hari Selasa, 20 Februari 2018 jam 13.47-15.45 WIB bertempat di Masjid Al-Khikmah.

ongkos gali lubang untuk membeli pupuk kimia, pestisida kimia, dan pemeliharaan lahan.

Demi meningkatkan hasil produksi tanaman, petani Dusun Krajan menggunakan perpaduan pupuk kimia yang digunakan untuk menyuburkan tanah dan pestisida kimia untuk melindungi tanaman produksi dari hama. Penggunaan pestisida dilakukan berdasarkan hama yang menyerang. Adapun jenis hama yang tersebar dan penggunaan pupuk kimia di Dusun Krajan, sesuai dengan tanaman di setiap musimnya. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel kalender musim di Dusun Krajan di bawah ini:

Tabel 5.2
Kalender Musim Pertanian Dusun Krajan

Kegiatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agst	Sep	Okt	Nov	Des
Musim		Hujan						Kemarau				Hujan
Penanaman			Ø ²	И ²							Ø ¹ Й ¹ ¥	И ¹
Waktu Panen		Ø ¹ Й	И ¹			Ø ² Ø И ²			¥			
Pemupukan	И ¹	И ¹		И ² Ø ²	И ²							Ø ¹ Й ¹ И ¹
Hama Padi Sawah/Gogo	Wereng hijau	Walang sangit Potong Leher Tikus										Ulat
Hama Jagung	Tikus										Uret	
Hama Singkong											Uret	
Keterangan	-Ø : Jagung -Й : Padi Gogo (Tegalan) -И : Padi Sawah -¥ : Singkong -Ø : Kedelai											

Sumber: Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani Margo Rukun pada tanggal 17 April

2018.

Penanaman bibit tanaman padi di Dusun Krajan dilakukan 2-3 dalam satu tahun yakni, pada musim penghujan pada bulan November sampai Desember dan pada bulan April. Namun, bagi petani yang memiliki lahan paling dekat dengan sumber besar dapat melakukan penanaman bibit padi sebanyak 3 kali dalam setahun. Penanaman bibit tanaman padi terdiri dari 2 jenis yakni, penanaman bibit padi Gogo pada lahan tegalan di wilayah perhutani dan penanaman bibit padi pada lahan persawahan. Penanaman bibit padi Gogo dilakukan pada bulan November dan panen pada bulan Februari. Sedangkan penanaman bibit padi pada lahan persawahan dilakukan mulai dari pertengahan bulan Desember dan panen pada pertengahan bulan Maret.

Menurut Tulus (48 th) sebagai sekretaris Kelompok Tani Margo Rukun, pemupukan pada lahan persawahan dilakukan ketika tanaman padi berumur 15 hari dengan mencampurkan pupuk Urea, Organik dan SP36. Kemudian pemupukan kedua ketika tanaman padi berumur 40 hari dengan kebutuhan pupuk sama dengan pemupukan pertama. Selanjutnya pemupukan ketiga dilakukan ketika padi berumur 2 bulan dengan kebutuhan pupuk ponska sebanyak 15 kg. Hal tersebut bertujuan untuk penambahan isi pada bulir padi. Sedangkan pemupukan pada bibit padi Gogo dilakukan ketika padi berumur 20 hari dengan mencampurkan pupuk Urea, Organik dan SP36.

Tujuan utama diaplikasikannya pupuk kimia pada lahan pertanian tidak lain hanyalah untuk mempercepat pertumbuhan dan memperpendek masa panen. Padahal,

menyerang pada tanaman pangan, seperti pada tanaman padi terdapat hama ulat, wereng hijau, walang sangit, potong leher, dan tikus. Hama yang menyerang tanaman jagung diantaranya uret dan tikus. Sedangkan tanaman singkong terdapat hama uret. Penyebaran hama-hama tersebut berbeda-beda. Hal ini berdasarkan waktu penanaman bibit dan kapan masa pertumbuhan berlangsung.

Petani akan bertindak ketika hama dan penyakit dapat dilihat secara kasat mata. Seperti pemberantasan pada hama walang sangit pada tanaman padi yang biasa menyerang pada bulan Februari ketika tanaman padi berumur 2 bulan. Pestisida yang digunakan yakni BM Cicolphos 500/50 Ec yang diencerkan sebanyak 2 tutup botol kedalam tangki ukuran 8 liter. Penggunaan BM Cicolphos 500/50 ketika benih padi mulai keluar. Waktu penyemprotan dilakukan pada jam 10.00 WIB karena pada jam 11.00-12.00 WIB padi sudah berbuah dan hama Walang Sangit mulai menyerang untuk menghisap padi yang baru berisi air.⁸⁵ Sehingga tanaman padi tidak memiliki isi ketika musim panen.

Sedangkan pemberantasan hama wereng dilakukan ketika pada berumur 40 hari dari masa tanam. Caranya mengencerkan 2 sendok makan pestisida regent bubuk ke dalam tangki berukuran 8 liter, kemudian diaduk sampai rata dan larutan siap diaplikasikan. Penyemprotan dilakukan hanya sekali selama musim tanam sampai panen.⁸⁶ Sedangkan untuk hama potong leher belum ditemukan obatnya.

⁸⁵ Hasil wawancara penulis dengan narasumber Jemali (55 tahun) selaku Kepala Dusun Krajan pada hari Sabtu, 12 Desember 2018 bertempat di toko pak Jemali.

⁸⁶ Hasil wawancara penulis dengan narasumber Jemali (55 tahun) selaku Kepala Dusun Krajan pada hari Sabtu, 12 Desember 2018 bertempat di toko pak Jemali.

Pengendalian untuk hama tikus yang dilakukan oleh petani Dusun Krajan yakni membuat jebakan tikus dengan cara memberi makan yang dicampuri pestisida timex.

Memang benar penggunaan pestisida kimia memiliki beberapa keuntungan, seperti lebih mudah dan praktis digunakan, lebih cepat menurunkan populasi hama, mudah disimpan dan lain-lainnya. Namun, dibalik beberapa keuntungan tersebut ternyata ada dampak negatif yang ditimbulkan, diantaranya:⁸⁷

1. Racun bagi manusia
2. Pestisida kimia berdampak buruk terhadap lingkungan
3. Mengakibatkan ledakan populasi hama.

Pada dasarnya, sifat pestisida kimia merupakan racun bagi organisme pengganggu tanaman atau bisa disebut hama. Namun, tidak hanya itu sifat racun yang terkandung dalam bahan pestisida kimia juga memiliki sifat racun bagi makhluk lainnya seperti manusia, hewan ternak, organisme dan tanaman lain yang bukan sebagai target sasaran.

Setiap 200 m² petani memerlukan 1 tanki yang berisikan 10 liter pestisida yang dicairkan. Jika petani memerlukan 3 kali penyemprotan dalam satu musim, maka petani menyemprotkan 30 liter dalam luas 200 m² sekali panen. Desa Terbis memiliki luas lahan pertanian sebesar 2.550.000 m². Jadi $2.550.000 \text{ m}^2 : 200 \text{ m}^2 = 12.750 \text{ m}^2$. Maka seluruh petani Desa Terbis menyemprotkan $30 \text{ liter} \times 12.750 \text{ m}^2 = 382.500 \text{ liter}$ pestisida kimia selama 1 musim.

⁸⁷ Achmad Fauzi, 'Pupuk Bersubsidi Diberikan Jika Petani Tergabung dalam Kelompok Tani', in www.KOMPAS.com

Sejatinya, petani Dusun Krajan telah menyadari adanya kandungan racun di dalam pestisida yang dapat membahayakan kesehatan mereka. Namun, bagi petani hal ini tidak menyurutkan semangatnya untuk tetap menggunakan pestisida. Karena bagi petani Dusun Krajan, kesuksesan usaha tani yang dilakukan adalah harapan bagi keluarganya. Menurut Kari Suroto (40 th) dalam forum FGD pada tanggal 13 April 2018, ketika selesai menyemprotkan obat atau racun pada tanaman padi dia mengalami gejala pusing. Hal ini menunjukkan bahwa dampak penggunaan pestisida kimia sejatinya telah dirasakan oleh petani.

Penggunaan pestisida secara intensif akan mengakibatkan kerusakan lingkungan dan menurunnya populasi keanekaragaman hayati yang sebenarnya dapat menjadi predator atau pemangsa terhadap hama dan penyakit. Pasalnya bahan baku pestisida kimia termasuk jenis racun yang residunya dapat bertahan hingga puluhan tahun. Saat ini kondisi pertanian di Dusun Krajan mengalami perubahan yang cepat, sesuai perkembangan zaman. Pada FGD tanggal 13 April 2018 yang dilakukan peneliti bersama anggota kelompok tani dilakukan analisa *trend and change* untuk mengetahui perubahan sektor pertanian dari waktu ke waktu. Berikut tabel *trend and change* di Desa Terbis:

Tabel 5.3

Trend And Change Pertanian Desa Terbis

No	Catatan Peristiwa	Tahun				
		1980	1990	2000	2010	2018
1.	Pemakaian pupuk abu arang, kompos, dan pupuk kandang	00000	000	00	0	0
2.	Pemakaian pestisida dari gadung, empon-empon	00000	000	00	0	0
3.	Pemakaian pupuk kimia	-	00	00000	00000	00000
4.	Pemakaian pestisida kimia	-	00	00000	00000	00000
5.	Hama menyerang	0	00	000	0000	00000

Sumber: Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani Margo Rukun pada tanggal 13 April 2018.

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa perubahan yang terjadi sejak tahun 1980 silam menghasilkan perubahan yang dinamis setiap 10 tahunnya. Periode tahun 1980 tercatat sektor pertanian di Desa Terbis menggunakan sistem pertanian tradisional. Hal ini dibuktikan dengan kegiatan petani yang menggunakan pupuk dan pestisida alami seperti pupuk abu arang, kandang, kompos serta gadung dan empon-empon digunakan sebagai pengusir hama. Menurut Somijan (45 th) pada periode ini padi atau tanaman yang lainnya jarang terserang hama sehingga hasil produksi pun

sangat baik. Namun, pertumbuhan padi memerlukan kurung waktu yang lebih lama dibandingkan menggunakan pupuk kimia yakni sekitar 4-5 bulan.

Pada tahun 1990 petani mulai meninggalkan pemakaian pupuk dan pestisida alami dan menggantinya dengan pupuk kimia. Peralihan ini mengakibatkan hasil yang diperoleh akibat pemakaian pupuk kimia jauh lebih melimpah dan efisien yakni sekitar 3 bulan. Namun, lambat laun pada periode 2000 hama penggerek batang, ulat, walang sangit menyerang sektor pertanian di Desa Terbis. Sehingga petani membasminya dengan menggunakan pestisida kimia yang dibeli dari toko-toko atau kios pertanian. Puncaknya pada periode 2010 produksi tanaman padi terancam gagal akibat serangan hama wereng coklat dan hijau. Dan pada tahun 2018 tanaman padi pada masa pertumbuhan daunnya menguning. Padahal pada masa pertumbuhan daun padi seharusnya berwarna hijau. Tentunya fenomena ini pertanda bahwa lingkungan ekosistem sawah mulai rusak sehingga perlu dilakukan perubahan yang lebih mengutamakan keseimbangan lingkungan seperti menggunakan pupuk organik dan pestisida nabati.

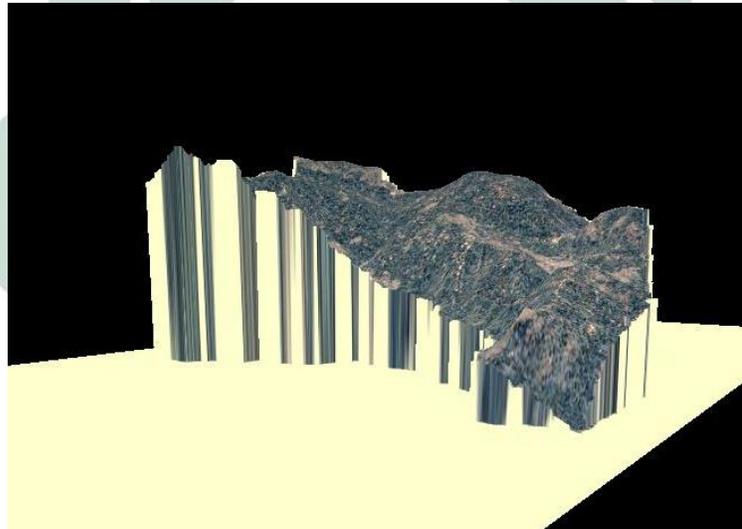
Pencemaran lingkungan dapat terjadi karena residu pestisida menyebar melalui angin, aliran air, tanah, atau terbawa organisme yang terkena racunnya.⁸⁸ Semakin deras pemakaian pupuk kimia maupun pestisida kimia oleh petani dusun dari waktu ke waktu dapat berakibat fatal bagi lingkungan. Tidak hanya lingkungan, bencana alam akan menjadi ancaman jika pemakaian pupuk dan pestisida kimia terus

⁸⁸ Achmad Fauzi, 'Pupuk Bersubsidi Diberikan Jika Petani Tergabung dalam Kelompok Tani', in *www.KOMPAS.com* 7.

berlanjut. Terlebih wilayah Desa Terbis yang termasuk kategori tanah pegunungan dimana lempengan permukaan tanahnya memiliki ketinggian yang berbeda disetiap wilayah dusunnya. Gambaran tinggi rendahnya lempengan permukaan tanah Desa Terbis dapat dilihat dalam sebuah peta morfologi di bawah ini:

Gambar 5.1

Peta Morfologi Desa Terbis



Sumber: Diolah dari Global Mapper 11

Peta morfologi Desa Terbis di atas memperlihatkan bagaimana permukaan lempengan tanah yang dilihat dari bentuk tinggi rendahnya wilayah Desa Terbis. Bentuk peta morfologi di atas merupakan irisan bumi Desa Terbis yang terbentuk dari kontur desa menjadi bentuk peta 3D. Analisa dari peta ini adalah pada daerah utara tingkat kemiringannya cenderung landai. Sedangkan pada daerah selatan tingkat kemiringannya cenderung curam. Karena itulah pada daerah selatan sering terjadi bencana longsor dan tanah gerak yakni pada daerah Dusun Dayu Dulur RT/RW

21/10. Seperti yang sudah dijabarkan pada bab 4 bahwa bencana pada tanggal 12 Desember 2016 silam merupakan bencana terbesar selama ini.

Dilihat dari segi lingkungannya, akibat dari penggunaan pupuk dan pestisida kimia dalam produksi pertanian pada bagian utara (Dusun Krajan) cenderung berdampak besar pada wilayah bagian selatan (Dusun Dayu Dulur). Pasalnya pemakaian pupuk dan pestisida kimia akan meninggalkan residu kimia yang dapat merusak lingkungan serta mengancam kesehatan masyarakat. Mengingat bahan yang terkandung dalam pupuk dan pestisida kimia merupakan racun yang dapat menyebar melalui tanah, air maupun udara.

B. Belum Efektifnya Kelompok Tani Sebagai Wadah untuk Pendidikan Petani

Perkembangan pertanian dari waktu ke waktu akan mengalami perubahan. Pesatnya kemajuan pertanian di suatu daerah tergantung bagaimana sikap dan pengetahuan yang dimiliki petani dalam mengola lahan pertaniannya. Namun, tidak semua kemajuan teknologi pertanian berdampak positif jika tidak diimbangi dengan ilmu pengetahuan yang memadai. Adanya kelompok tani di setiap daerah diharapkan menjadi wadah pendidikan bagi petani sehingga fungsi kelompok tani lebih dirasakan ketimbang hanya menjadi wadah penyediaan pupuk kimia saja. Tidak hanya kelompok tani, seperti penyuluh pertanian dan pemerintah desa turut bekerja sama dengan kelompok tani untuk mewujudkan kesejahteraan petani baik dari segi ilmu pengetahuan maupun hasil produksi yang dihasilkan setiap musimnya. Berikut diagram ven hasil FGD bersama kelompok tani Margo Rukun Dusun Krajan:

Diagram 5.1**Diagram Ven Pengaruh dan Peran Pihak-pihak Desa Terbis**

Sumber: Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani “Margo Rukun”

Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa pihak siapa saja yang memiliki pengaruh dan peran bagi petani Dusun Krajan dalam mendukung perkembangan petani. Pada diagram di atas petani Dusun Krajan menjadi subjek inti. Kelompok tani memiliki pengaruh dan peran terbesar dalam perkembangan petani karena Kelompok Tani Margo Rukun menjadi wadah penyediaan kebutuhan pupuk untuk petani baik pupuk kimia maupun pupuk organik. Padahal fungsi kelompok tani bukan hanya sebagai penyedia pupuk tetapi menjadi wadah pendidikan bagi petani. Menjadi wadah untuk belajar bersama serta diskusi mengenai permasalahan yang sedang dialami petani. Seperti penggunaan pupuk yang terus menerus akan berdampak buruk bagi lingkungan, belajar memahami perubahan-perubahan alam maupun perubahan

lingkungan persawahan sehingga dapat menyimpulkan secara bersama bagaimana cara menghadapinya. Namun, selama ini kelompok tani di Dusun Krajan hanya menjadi penyedia dan penyaluran pupuk.

Gapoktan menjadi pengaruh dan peran kedua setelah kelompok tani karena bagi petani Dusun Krajan keberadaan Gapoktan dapat membatu mempermudah dalam penyaluran pupuk dari kios ke kelompok tani. Sedangkan penyuluh pertanian lapangan (PPL) Desa Terbis memiliki peran dan pengaruh ketiga. Menurut petani peran PPL hanyalah sebatas pemandu atas laporan keuangan dari kelompok tani. Sedangkan pengaruh terhadap keberhasilan petani dalam mengelola lahan sangatlah minim. Padahal fungsi PPL yakni sebagai penyuluh pertanian yang dapat memberi dorongan bagi petani supaya dapat meningkatkan produktivitas pertaniannya.

Pengaruh pemerintah dan dinas pertanian bagi petani Dusun Krajan dalam sektor pertanian sangatlah kecil. Menurut petani keberadaan pemerintah dan dinas pertanian hanya dapat dirasakan ketika diadakan pelatihan tentang pempuatan pupuk organik untuk tanaman cengkeh pada tahun 2010. Sedangkan peran dari keduanya belum dirasakan oleh petani. Pemerintah desa sebagai pembuat kebijakan dalam pemerintahan desa. Maka dari itu, pemakaian pupuk dan pestisida kimia yang terus menerus akan berdampak negatif terhadap lingkungan terutama kerusakan ekosistem, tercemarnya air, dan ancaman bencana menjadi momok yang harus dihadapi langsung oleh pemerintah sebagai penanggung jawab baik dalam bentuk kebijakan untuk meminimalisir atau menggantikan penggunaan pupuk dan pestisida kimia menjadi pupuk organik dan pestisida nabati. Tidak ada kebijakan yang tegas dapat

mempengaruhi timbulnya kerusakan lingkungan yang akan mengancam kehidupan masyarakat Desa Terbis.

C. Belum Adanya Kebijakan Desa yang Peduli Bahaya Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan

Demi menumbuhkan kesadaran masyarakat akan bahaya sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan diperlukan gerakan-gerakan nyata baik bentuk pendidikan atau kampanye lingkungan. Hal ini diperlukan mengingat efek dari bahan kimia yang terkandung dalam pupuk dan pestisida kimia lambat laun akan berdampak bagi masyarakat. Terutama bagi kesehatan lingkungannya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kegiatan ini tentunya diperlukan dukungan penuh dari tokoh-tokoh masyarakat Desa Terbis seperti dukungan dari kepala desa, kepala dusun, tokoh agama, pemerintah desa, dan tokoh masyarakat yang dapat mempengaruhi keberhasilan kegiatan tersebut. Dengan hal ini diharapkan masyarakat akan lebih peduli terhadap kesehatan lingkungannya.

Salah bentuk dukungan dari pemerintah desa yang diharapkan dalam kegiatan pembentukan penyadaran ini yakni adanya kebijakan desa yang peduli akan bahaya sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan. Adanya kebijakan ini diharapkan dapat memicu kesadaran masyarakat untuk membentuk kelompok atau menambahkan program dari kelompok pertanian agar bergerak peduli terhadap kesehatan lingkungan. Kelompok yang terbentuk nantinya diharapkan dapat mengawasi dan mempengaruhi kebijakan desa tentang pelestarian lingkungan dan sistem pertanian yang ramah lingkungan.

Kelompok peduli lingkungan pada tahap awalnya diarahkan untuk menangani isu bahaya sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan yakni secara perlahan mengganti pemakaian penggunaan pupuk dan pestisida kimia dengan penggunaan pupuk organik dan pestisida nabati. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir pemakaian sehingga biaya yang digunakan lebih murah karena bahan pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati telah tersedia di alam Desa Terbis. Oleh karenanya, dibutuhkan partisipasi dari masyarakat terutama kelompok pertanian untuk diadakan pendidikan dan kampanye yang bergerak dengan aksi pembuatan pupuk organik, pestisida nabati, belajar membedakan hama dan predator alami, serta mengenal bahaya kandungan bahan kimia dari pupuk dan pestisida kimia selama ini.

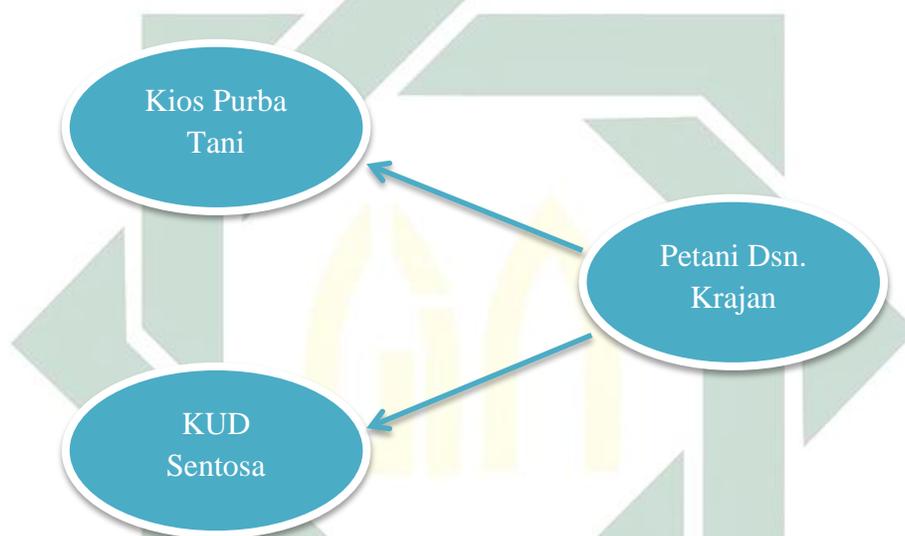
Sewajarnya bentuk kebijakan desa tidak hanya sekedar peraturan tertulis melainkan aksi nyata atau kegiatan yang berhubungan dengan sektor pertanian yakni dengan menciptakan pertanian yang ramah lingkungan di Desa Terbis. Seperti, pengadaan pelatihan pembuatan pupuk organik, pestisida nabati dan cara mengaplikasikannya, pengesahan peraturan menciptakan sistem pertanian yang ramah lingkungan, mengakses pasar agar petani Dusun Krajan nantinya tidak akan kesulitan dalam hal pemasaran hasil pertanian yang ramah lingkungan, dan memberi sanksi kepada petani yang memakai sistem pertanian yang menggunakan input kimia berlebihan.

Selama ini tidak ada peran pemerintah Desa Terbis dalam alur pembelian pupuk dan pestisida kimia. Padahal, peran pemerintah desa sangatlah diperlukan mengingat terdapat landasan hukum yaitu Keputusan Bersama Menteri Kesehatan dan Menteri

Pertanian No.8881/Menkes/SKB/VIII/1996 tentang batas maksimum residu pestisida pada hasil pertanian. Berikut alur pembelian pestisida kimia di Desa Terbis:

Diagram 5.2

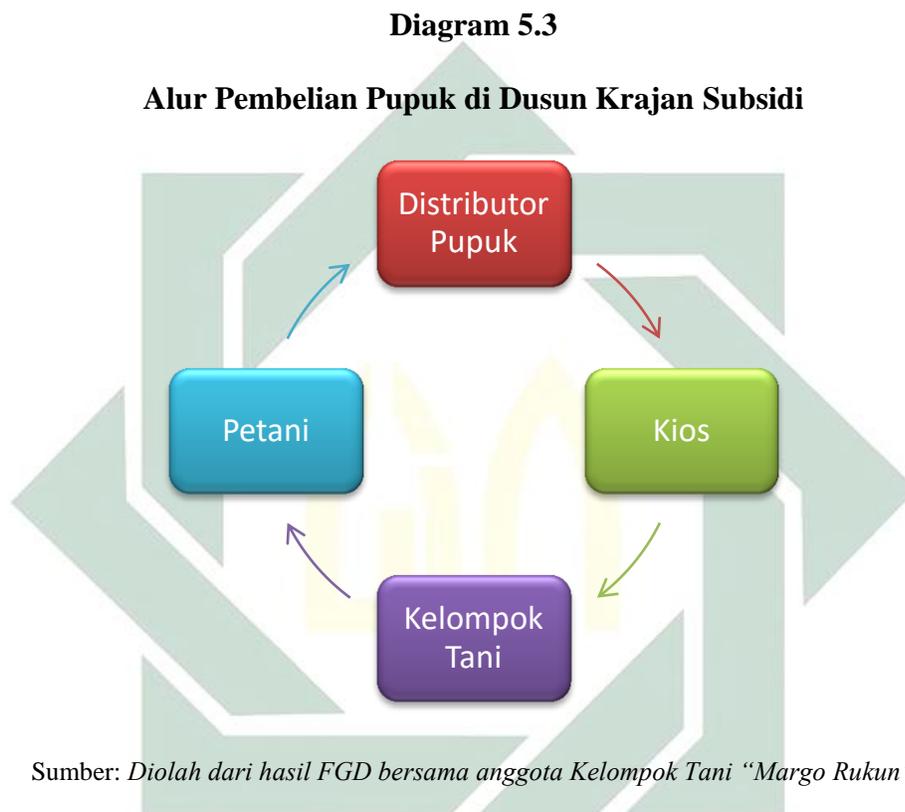
Alur Pembelian Pestisida Kimia Non Subsidi



Sumber: Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani “Margo Rukun”

Berdasarkan diagram di atas, petani Dusun Krajan membeli pestisida kimia pada kios Purba Tani dan KUD Sentosa. Menurut Kari Suroto (40 th) petani Dusun Krajan terbiasa membeli di kios Purba Tani. Karena bagi petani Dusun Krajan kios Purba Tani banyak menyediakan pestisida kimia dengan berbagai macam merk dan fungsinya. Sehingga petani dapat memilih dan membeli pestisida apa saja sesuai yang diinginkan. Hal ini dapat memicu petani membeli pestisida kimia secara berlebihan karena dalam kegiatan penjualan ini pemerintah tidak turut ikut campur. Padahal, dalam sektor pertanian terdapat batas maksimum residu kimia pada hasil produksi

yang harus digunakan. Sedangkan alur penjualan pupuk kimia dapat dilihat dalam diagram di bawah ini:



Alur pembelian pupuk di Dusun Krajan pada diagram di atas menjelaskan petani mendapatkan pupuk dari kelompok tani Margo Rukun. Kemudian, kelompok tani Margo Rukun mendapatkan subsidi pupuk dari kios. Sedangkan kios mendapatkan subsidi pupuk dari distributor pupuk dari pabrik. Berbeda dengan alur pembelian pestisida di atas, pada alur pembelian pupuk di Dusun Krajan pemerintah desa melibatkan kelompok tani sebagai wadah dari penyediaan pupuk yang didistributorkan dari kios. Sehingga pembagian pupuk dibagi berdasarkan kebutuhan petani di dalam keanggotaan kelompok tani Margo Rukun tersebut.

Namun, kenyataannya pupuk yang diterima oleh petani dirasa kurang karena tidak sesuai dengan permintaan petani sesungguhnya. Meskipun harga yang ditawarkan lebih murah ketimbang membeli sendiri di toko-toko pertanian tetapi tetap saja kebutuhan yang diperlukan tidak sesuai dengan kebutuhan sehingga petani menggunakan pupuk kimia seadanya. Seperti, menurut Sugito (39 th) dan Somijan (45 th) harga pupuk poska yang ditawarkan di dalam kelompok tani sebesar Rp140.000 dan pupuk urea Rp115.000. Jika pupuk yang dibutuhkan kurang biasanya petani dusun membeli pupuk di toko pertanian atau menggunakan pupuk seadanya.

Pendistribusian pupuk bersubsidi telah diatur oleh pemerintah dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 15/M-DAG/PER/4/2013 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi untuk Sektor Pertanian secara nasional mulai dari Lini I sampai dengan Lini IV sesuai dengan prinsip 6 tepat yaitu Tepat Jenis, Jumlah, Harga, Tempat, Waktu, dan Mutu. Sedangkan peraturan tentang harga pupuk diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 47/Permentan/SR.310/12/2017 tentang Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk bersubsidi. Saat ini sebesar 347.456 ton atau 3 kali lipat stok pupuk yang ada digudang-gudang kabupaten dan kota di seluruh Jawa Timur. Jumlah tersebut lebih besar dari ketentuan minimum yakni sebesar 109.252 Ton.⁸⁹

⁸⁹ Ahmad Fauzi, 'Kompas.Com', in *Pupuk Bersubsidi Diberikan Jika Petani Tergabung Dalam Kelompok Tani* <<https://ekonomi.kompas.com/read/2018/03/10/144544926/pupuk-bersubsidi-diberikan-jika-petani-tergabung-dalam-kelompok-tani>> [accessed Maret 2018], Achmad Fauzi, 'Pupuk Bersubsidi Diberikan Jika Petani Tergabung dalam Kelompok Tani', in *www.KOMPAS.com*

Krajan RT 05 sekaligus ibu rumah tangga yang mempunyai 3 orang anak. Peran keibuannya dirasakan oleh peneliti dan teman-teman PPL karena hampir setiap hari mengunjungi rumah yang kami tinggali.

Selanjutnya pada tanggal 16 Oktober 2017, peneliti mengunjungi seorang janda berusia 43 tahun yakni Wasijem. Menurutnya, menjadi petani di desa kurang menguntungkan sehingga mengharuskan dirinya untuk merantau. Selanjutnya untuk mempermudah proses inkulturasi peneliti dan teman-teman PPL dengan masyarakat dusun mengikuti kegiatan yasinan ibu-ibu dusun pada tanggal 20 Oktober 2017. Kegiatan yasinan dan tahlil ini diadakan setiap hari jum'at pukul 11.00-13.00 WIB. Dilanjutkan dengan diadakannya arisan dan menabung. Setelah acara berakhir peneliti diberi kesempatan untuk memperkenalkan diri. Mengutarakan maksud kedatangan peneliti yakni untuk belajar bersama masyarakat. Disitulah peneliti beserta teman-teman PPL terkenal dengan sebutan mahasiswa KKN dari kampus Surabaya.

wilayah desa. Pemetaan desa bertujuan untuk mengetahui segala sarana fisik dan kondisi sosial dengan menggambar kondisi desa secara menyeluruh menjadi sebuah peta. Sedangkan tujuan dari transek yakni untuk mengetahui kondisi fisik seperti tumbuhan, tanah, dan bangunan desa, mengetahui kondisi sosial yang tengah dilakukan masyarakat, masalah-masalah yang sedang dihadapi, dan rencana yang akan dilakukan.⁹⁰

Tanggal 25 Oktober 2018, peneliti mulai melakukan inkulturasi ke beberapa masyarakat dusun di Desa Terbis yakni Suryanto (40 th) dan Nurhadi (48 th). Awalnya peneliti mendatangi kepala dusun masing-masing. Namun, kepala dusun selalu beralasan sibuk ketika peneliti ke rumahnya. Sehingga langkah yang diambil peneliti yakni mendatangi orang-orang yang sekiranya mau untuk bekerja sama dengan peneliti kedepannya.

Disitulah peneliti mendapatkan beberapa pertanyaan terkait maksud dan kedatangan peneliti di desa ini. Maka peneliti menjelaskan maksud dan tujuan selama berada di Desa Terbis dan memohon kerja sama pada Suryanto (40 th) selaku anggota BPD dan Nurhadi (48 th) sekretaris desa pada kegiatan yang akan dilakukan nantinya. Disela-sela pemetaan peneliti berusaha mendapatkan informasi mengenai isu-isu pendidikan, ekonomi, kebencanaan, lingkungan dan lain-lain.

⁹⁰ Agus Afandi, *Metodologi Penelitian Sosial Kritis* (Surabaya: UINSA Press, 2014). 84 dan 86.

Gambar 6.2**Pemetaan bersama Masyarakat**

Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Setelah beberapa saat peneliti dapat mengetahui dengan jelas letak dan bagaimana kondisi alam disetiap dusunnya. Setiap dusun menyimpan suatu perbedaan dari berbagai aspek mulai dari pendidikannya, kesehatan, perekonomian, pertanian, maupun kebencanaannya. Selain itu peneliti dapat mengetahui seberapa besar perbedaan perkembangan infrastruktur disetiap dusun yang ada di Desa Terbis. Seperti pada pemetaan Dusun Krajan bahwa isu yang hangat dalam sektor pertanian yakni serangan hama baik pada lahan pertanian atau pun perkebunan. Selain itu, ketika kemarau tiba Dusun Krajan pada bagian Dukuh Tumpak selalu kesulitan air. Pasalnya Dukuh Tumpak termasuk wilayah yang susah dijangkau dari keberadaan sumber yang ada di Dusun Krajan.

Gambar 6.3

Penelusuran Wilayah bersama Aparat Desa Terbis



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Pada Tanggal 30 Oktober 2017 peneliti bersama dua orang perangkat melakukan transek Desa Terbis. Hal ini dilakukan untuk memahami wilayah dengan mengetahui lebih rinci potensi dan masalah yang ada di lingkungan Desa Terbis. Pada proses ini peneliti diajak untuk lebih memahami wilayah sektor pertanian dan sumber air terbesar yang ada di wilayah ini.

3. Interversi Lokal Leader

Setelah proses pendampingan masyarakat pada saat PPL 2 selesai, peneliti melakukan diskusi bersama beberapa petani di Dusun Krajan. Sebenarnya peneliti bingung mencari isu-isu lingkungan. Sehingga peneliti memutuskan untuk mencoba melakukan diskusi dengan tujuan menguatkan data yang sudah ada. Sejatinya diskusi

ini dilakukan untuk memverifikasi data yang telah terkumpul pada proses pemetaan dan transek desa yang lalu.

Pada tanggal 10 Desember 2017 peneliti mendatangi Jemali (55 th) selaku kepala Dusun Krajan, Jumali (50 th) salah satu petani yang menggantungkan ekonomi terhadap keberhasilan produksi pertaniannya. Menurutnya saat ini hama yang susah ditanggulangi oleh petani disini adalah penggerek batang, walang sangit, ulat, wereng hijau dan coklat serta tikus. Pasalnya meskipun petani telah menggunakan berbagai macam obat kimia hama tersebut masih ada. Hanya beberapa saja yang mati. Begitupun pada tanggal 12 Desember 2017, peneliti mendatangi Sumali (38 th) yang memiliki sawah di daerah hutan. Menurutnya, populasi hama saat ini lebih banyak apalagi tikus yang susah untuk dicegah.

Kemudian peneliti melanjutkan wawancara semi terstruktur ini pada akhir bulan Januari, karena masa pendampingan ppl 2 sudah berakhir sejak tanggal 12 Desember 2017. Selanjutnya tanggal 28 Januari 2018 peneliti datang kembali ke Desa Terbis untuk melanjutkan pendampingan masyarakat dalam rangka penelitian skripsi. Proses pendampingan kali ini peneliti mencoba menjadikan sasaran subjek pada penelitian ini yakni kelompok tani yang ada di Dusun Krajan. Sebelumnya pada proses pendampingan pada ppl 2 lalu, peneliti mengetahui bahwa kelompok tani di Desa Terbis ada 5 kelompok, 2 diantaranya berada di Dusun Krajan.

Pada tanggal 29 Januari 2018 peneliti bersilaturahmi ke kepala Desa Terbis dengan tujuan untuk melanjutkan penelitian skripsi di desa ini serta memohon kerja samanya pada kegiatan yang akan dilakukan nanti. Tanggal 1 Februari 2018 peneliti

mewawancarai Jumali selaku kepala Dusun Krajan, tentang kelompok tani yang ada di dusun ini. Menurutnya, kelompok tani di Dusun Krajan ada dua yakni Kelompok Tani Margo Rukun dan Kelompok Tani Ngudi Makmur Namun, setelah menkonfirmasi dengan salah satu ketua kelompok tani yakni Basir (47 th) ternyata kelompoknya masuk dalam Dusun Dayu Dulu hanya saja beberapa anggotanya bestatus warga Dusun Krajan. Kemudian peneliti mencoba memvalidasi data yang telah diperoleh kepada ketua kelompok tani Margo Rukun yakni Sugito (39 th), benar adanya bahwa di Dusun Krajan hanya terdapat satu kelompok tani yakni kelompok tani Margo Rukun.

Pada tanggal 3 Februari 2018peneliti mendapangi kembali Sugito (39 th) untuk menyampaikan maksud dan tujuan peneliti. Peneliti mencoba mencari informasi mengenai isu-isu lingkungan. Sugito (39 th) menjelaskan bahwa saat ini pertaniannya sedang diserang hama tikus yang mengancam keberhasilan produksi pertaniannya. Maenurutnya hama tikus lebih banyak menyerang ke sawahnya dari pada hama yang lain. Hal itu dikarenakan bahwa kebiasaan ibukny yang masih menggunakan cara mengusir hama dengan tradisonal yakni menggunakan berbagai macam jenis empon-empon.

Sedikit berbeda dengan Sugito, keadaan sawah Abdul Khotim (78 th) atau yang lebih dikenal mbah jenggot bahwa sawahnya saat ini sering di serang hama walang sangit, wereng, dan tikus. Selain itu mbah jenggot juga mengeluh atas pembiayan yang harus dibayarnya ketika mengelola sawahnya. Mahalnya biaya mulai dari mentraktor tanah, pemupukan, membasmi hama, sampai hasil yang didapatinya.

Namun, hal itu tidak menyurutkan semangat mbah jenggot untuk tetap mengelola lahan persawahannya. Dulunya mbah jenggot menggunakan pupuk organik dari kotoran sapi yang diolahnya menjadi pupuk organik sehingga sedikit memerlukan pupuk kimia. Karena sudah termakan usia ingatan itu hilang, sekarang hanya menggunakan kotoran sapi tanpa mengolahnya terlebih dulu dan membeli pupuk kimia dengan harga yang mahal dan susah untuk didapatinya.

Peneliti melihat sedikit permasalahan dalam sektor pertanian di Dusun Krajan selama ini. Meskipun belum sempurna namun peneliti ingin menelitinya lebih lanjut. Mengingat konsentrasi peneliti adalah lingkungan, hal tersebut membuat peneliti yakin untuk menggali informasi terkait permasalahan tersebut. Dan juga temuan ini tidak jauh beda dengan hasil *transek* yang telah peneliti lakukan sebelumnya dengan perangkat desa.

B. Membangun Kelompok Riset

Pada tahap membangun tim, peneliti perlu menentukan kelompok mana yang akan menjadi subjek sasaran pada penelitian kali ini. Peneliti memilih Kelompok Tani Margo Rukun karena menurut peneliti sebagian besar telah mengenali petani-petani yang ada di Dusun Krajan ini. Kenyataannya, tidak semudah yang dibayangkan. Pada tanggal 5 April 2018 peneliti mendatangi Sugito (39 th) selaku ketua Kelompok Tani Margo Rukun, bermaksud untuk memohon kerja sama agar peneliti diperbolehkan mengikuti kumpulan rutin kelompok tani. Namun, ternyata kumpulan kelompok tani Margo Rukun hanya sekali dalam sebulan yakni setiap malam minggu pahing.

Pada tanggal 17 Februari, peneliti bersama Kelompok Tani Margo Rukun untuk pertama kalinya melakukan FGD. Dari proses FGD ini peneliti mulai memperkenalkan diri serta membangun kepercayaan dan keakraban kepada petani-petani di dusun bahwa peneliti di sini bukanlah bermaksud apa-apa dan bukanlah siapa-siapa. Peneliti mulai menjelaskan bahwa tujuan dan maksud peneliti berada di Dusun Krajan yakni untuk belajar bersama dengan petani yang tergabung dalam kelompok tani Margo Rukun.

Seperti ketua kelompok tani Sugito (39 th) mengutarakan bahwa kedatangan peneliti disini untuk belajar kepada petani-petani di Dusun Krajan karena selama ini peneliti hanya belajar di kampus saja. Mendengar lontaran dari ketua kelompok, petani-petani lainnya mulai mengerti maksud dan tujuan keberadaan peneliti di sini. Namun, sebagian dari mereka masih ada yang acuh tak acuh. Selanjutnya peneliti memulai dengan perbincangan mengenai isu-isu terkait pertanian di Dusun Krajan seperti, musim dan pola tanam, hama dan penyakit, waktu panen dan lain-lain. Peneliti mulai memancing terkait kalender musim yang terjadi di Dusun Krajan karena dari sinilah peneliti mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam sektor pertanian.

Selain itu dalam pertemuan kali ini peneliti mencoba melontarkan pertanyaan yang dapat memancing masyarakat agar lebih terbuka dalam menjawab pertanyaan. Seperti, pertanyaan kapan waktu pemberian pupuk pada tanaman padi di dalam satu musim, salah satu peserta FGD menjawab 1 bulan setelah tanam namun, seketika di salahkan oleh beberapa petani lainnya. Kemudian, Tulus (48 th) menjelaskan kalau

memiliki rutinitas tahlilan bagi jama'ah laki-laki. Akhirnya, peserta FGD menyepakati diadakannya kembali proses FGD yakni tanggal 3 Maret 2018.

Namun, pada tanggal 19 Februari peneliti mendengar kabar akan diadakan ujian seminar proposal bagi mahasiswa 8. Peneliti yang belum mengikuti ujian mengharuskan peneliti pulang lagi ke Surabaya untuk mengikuti ujian tersebut. Sebelum pulang peneliti berpamitan terhadap Sugito selaku ketua kelompok dengan tujuan meminta maaf untuk FGD yang akan dilakukan nanti tanggal 3 Maret ditunda setelah keperluan peneliti di Surabaya selesai.

C. Merumuskan Hasil Riset

Setelah mengumpulkan data-data terkait isu lingkungan, peneliti mencoba melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) kembali setelah kepulangan peneliti dari Surabaya yakni pada tanggal 22 Maret 2018. Proses FGD kali ini dilakukan di rumah Sugito (39 th) selaku ketua kelompok tani Margo Rukun. FGD kali ini dilakukan untuk merumuskan hasil FGD sebelumnya. Peneliti mengarahkan pembicaraan ke dalam sektor pertanian. Awalnya peneliti kesulitan untuk memancing petani untuk mengutarakan pendapatnya terkait permasalahan dalam sektor pertanian selama ini.

Gambar 6.4**Suasana FGD bersama Kelompok Tani Margo Rukun**

Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Salah satu peserta FGD Karmijan (52 th) mulai mengutarakan bahwa biasanya petani di sini sering menghadapi hama yang terus berdatangan tak kunjung selesai. Meskipun telah diantisipasi dengan menggunakan pestisida kimia, tidak semua hama mati seketika itu. Sebagian dari mereka hanya kabur kemudian datang kembali. Selain itu petani harus membeli berbagai macam obat untuk membasmi hama-hama tersebut. Beda hama beda pula pestisida kimianya.

Petani-petani yang lainnya mulai mengutarakan pendapatnya. Antara satu orang dengan yang lainnya memiliki pendapat yang berbeda, maka disepakati untuk menentukan fokus masalah dari permasalahan-permasalahan yang ada. Setelah penentuan fokus selesai maka dirumuskanlah pohon masalah untuk mengetahui lebih

lanjut permasalahan inti dan dampak yang ditimbulkan seperti pada bab temuan problem.

Tidak mudah memancing masyarakat untuk menyampaikan pendapatnya. Selain membutuhkan pertemuan FGD beberapa kali, peneliti mencoba memulai dengan bersilaturahmi kepada beberapa peserta FGD. Dengan seringnya bersilaturahmi membuat beberapa peserta lebih terbuka ketimbang berada di dalam forum.

Berdasarkan kesepatan bersama, isu yang menonjol yakni banyaknya pengeluaran petani terhadap biaya produksi dalam sektor pertaniannya. Selain itu dapat mengurangi dampak yang akan ditimbulkan jika terus menerus menggunakan input kimia baik dari kesehatan masyarakat dan lingkungan masyarakat sendiri. Karena beberapa titik di dekat persawahan terdapat sumber besar yang menjadi kebutuhan masyarakat sehari-harinya baik untuk dimasak, minum atau pun ketika bercocok tanam di sawah.

Di akhir pertemuan peneliti sedikit mengobrol dengan beberapa peserta FGD, salah satunya Roimin (41 th). Peneliti mendapatkan masukan dan terlihat antusias pak Roimin terhadap rencana yang akan dilakukan nantinya. Roimin berkeinginan untuk mengubah sistem pertaniannya dengan menggunakan bahan yang alami. Seperti membuat pestisida nabati. Maka dari itulah Roimin mau untuk bergabung dan menyodorkan bantuan ketika peneliti membutuhkan sesuatu. Mendengar pernyataan seperti itu peneliti mulai berpikir untuk menggerakkan peserta FGD lainnya dengan bantuan Roimin.

Selang beberapa hari peneliti bersilaturahmi kepada Roimin (41 th) untuk meninjau lanjuti keinginnya kemarin. Peneliti mencoba mengajak dan sedikit berbincang mengenai cara membuat pestisida nabati. Siapa saja yang mau diajak untuk belajar bersama adalah salah satu ajakan peneliti. Seketika Roimin menyarankan bagaimana peneliti mendatangi ketua kelompok untuk meminta bantuan dalam proses ini. Sehingga ketua kelompok tani Sugito (39 th) menyarankan untuk mendatangi Tulus (48 th) di Dukuh Terbis RT 1 Dusun Krajan.

Keesokan harinya peneliti mencoba menemui Tulus, awalnya Tulus merasa keberakatan akan diadakan kegiatan lagi, karena menurutnya pertemuan yang kemarin dikira sudah cukup. Hal ini menjadi pembelajaran bagi peneliti untuk lebih menjelaskan secara detail sampai semua peserta FGD memahami maksud dan tujuan peneliti. Akhirnya setelah menjelaskan dengan rinci maksud dan tujuan peneliti, Tulus bersedia menjadi salah *stakeholder* yang mau mengajak anggota kelompok tani lainnya untuk belajar bersama nantinya.

Tanggal 27 Maret 2018 peneliti melakukan FGD bersama anggota kelompok tani di RT 01 di rumah Tulus. FGD ini melanjutkan FGD sebelumnya namun, pembahasan dalam forum ini lebih dikaitkan dengan isu lingkungan dalam sektor pertanian. Seperti pada pertemuan peneliti dan Tulus di rumahnya bahwa peneliti ingin mengajak peserta FGD disini untuk belajar sama dalam sektor pertanian. Setelah itu ditambah dengan penjelasan Tulus yang telah mengetahui maksud dan tujuan peneliti. Sehingga dalam forum ini telah menentukan bahwa isu yang dipelajari bersama dengan peneliti yakni banyaknya pengeluaran petani untuk mengolah lahan

pertaniannya. Hal ini dikarenakan banyaknya kebutuhan pupuk dan pestisida kimia yang mengharuskan membelinya. Selain itu, karena peneliti jurusan lingkungan, isu tersebut juga dikaitkan dengan dampak yang akan ditimbulkan dengan pemakaian pupuk dan pestisida kimia secara terus menerus.

D. Merencanakan Tindakan Pemecahan Fokus Masalah

Pada tahap merencanakan tindakan ini petani diajak untuk menemukan dan merencanakan strategi yang pas untuk memecahkan masalah dalam sektor pertanian ini. Sebenarnya permasalahan lingkungan ini tidak selalu menjadi tanggung jawab petani karena telah menggunakan pupuk dan pestisida kimia. Peran pemerintah merupakan peran yang dapat mempengaruhi seberapa banyak penggunaan input kimia dalam sektor pertaniannya.

Inti masalah yang dihadapi petani di Dusun Krajan saat ini adalah terbelenggunya petani terhadap sistem pertanian yang tidak ramah lingkungan yang memiliki dampak pada tingginya pengeluaran petani untuk membeli input kimia pada sektor pertaniannya. Selain itu munculnya dampak negatif yang mengancam kerusakan lingkungan ekosistem sawah, bencana alam, kesehatan manusia, dan hasil produksi yang dihasilkan dari pengolahan sawah tersebut. Adapun masalah utamanya yakni rendahnya kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan input kimia dalam sektor pertanian mereka. Sehingga strategi yang dapat dilakukan yakni membangun kesadaran petani dengan mengadakan pendidikan atau pun kampanye terkait bahaya penggunaan input kimia dalam sektor pertanian mereka.

Pelaksanaan rencana diadakannya pendidikan dan kampanye bahaya penggunaan input kimia ini mengharuskan peneliti untuk melakukan koordinasi dengan Dinas Pertanian dengan harapan dapat bekerjasama dari segi pengetahuan atau yang lainnya. Namun, karena letak Desa Terbis dengan Kabupaten Trenggalek jauh maka peneliti mencari kelompok tani yang merubah sistem pertaniannya menggunakan input yang lebih ramah lingkungan. Peneliti mencoba menghubungi salah satu teman peneliti yang berada di Kecamatan Dongko dimana kelompok tani yang didampinginya telah melakukan uji coba mengenai pembuatan pestisida nabati.

Tanggal 1 April 2018 peneliti mendatangi Kelompok Tani Sri Rezeki di Desa Siki Kecamatan Dongko. Dalam pertemuan ini peneliti mencoba mengutarakan maksud dan tujuan bahwa peneliti berharap kesediaan beberapa anggota Kelompok Tani Sri Rezeki untuk menjadi pembicara dalam kegiatan pendidikan yang akan dilakukan nanti.

Gambar 6.5**Peneliti berkoordinasi dengan Kelompok Tani Sri Rejeki Desa Siki**

Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Tidak membutuhkan waktu lama untuk peneliti memahami anggota Kelompok Tani Sri Rezeki karena sebelumnya peneliti meminta tolong kepada teman peneliti untuk menyampaikan maksud dan tujuan seperti di atas. Sehingga pada pertemuan ini memutuskan beberapa kesepakatan yakni alat dan bahan yang akan digunakan, waktu pelaksanaan yang menyesuaikan petani Dusun Krajan, tempat, dan siapa saja pembicara yang akan hadir.

Belum efektifnya Kelompok Tani Margo Rukun sebagai wadah pendidikan bagi petani di Dusun Krajan merupakan permasalahan yang selanjutnya. Dari beberapa pertemuan FGD, peneliti mencoba memvalidasi data yang peneliti ketahui dari Sugito

(39 th) ketua Kelompok Tani Margo Rukun bahwa tidak adanya kegiatan yang menjadikan kelompok tani sebagai wadah pendidikan selama ini. Pasalnya, kegiatan kelompok tani hanya sebagai penyaluran pupuk bersubsidi saja. Adapun pernah diadakannya pelatihan pembuatan pupuk organik oleh Sampoerna yang dikoordinir oleh pemerintah desa. Selain itu, yang mengikuti pelatihan hanya sebatas beberapa orang yang dijadikan utusa dari semua kelompok tani yang ada di Desa Terbis.

Oleh karena itu, peneliti memancing peserta FGD untuk mengadakan pelatihan atau kegiatan yang dapat mengefektifkan Kelompok Tani Margo Rukun. Akhirnya diputuskan kegiatan yakni pelatihan hanya untuk pengurus saja. Pelatihan ini dikhususkan agar pengurus kelompok tani lebih mengetahui sebenarnya fungsi dari kelompok tani selama ini dan bagaimana cara mengelola kelompok.

Tanggal 1 Mei 2018 peneliti mendatangi kantor Badan Penyuluh Pertanian (BPP) di Desa Ngrencak Kecamatan Panggul. Saat itulah peneliti bertemu dengan Widodo (48 th) selaku PPL di Desa Terbis. Peneliti mengutarakan maksud dan tujuan peneliti dengan harapan dapat bekerjasama dari segi menjadi pembicara dalam pelatihan nanti. Maksud kedatangan peneliti disambut baik karena menurut Widodo (48 th) selaku penyuluh Desa Terbis, masyarakat Desa Terbis terkenal memiliki sifat pemalas. Dibutuhkan dengan sedikitnya petani yang hadir disetiap pertemuan yang dihadiri penyuluh pertanian. Adanya mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya diharapkan menjadi motifasi bagi petani di Dusun Krajan untuk mempelajari bagaimana membuat pupuk organik cair atau pun pestisida nabati nantinya.

Setelah itu, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan meminta penyuluh pertanian Desa Terbis untuk menjadi pelatih dalam pelatihan kelembagaan ini yaitu pelatihan administrasi kelompok tani seperti terdapatnya buku tamu, buku kegiatan, atau pun buku pemasukan dan pengeluaran pupuk bersubsidi. Pasalnya, menurut Widodo (48 th) kelemahan Kelompok Tani Margo Rukun selain orang-orangnya malas untuk mengikuti kegiatan yakni lemahnya administrasi kelompok.

Selang beberapa hari peneliti menghubungi Widodo (48 th) untuk menanyakan bahan atau alat apa yang akan digunakan dalam pelatihan nanti. Namun, respon yang diberikan bahwa pak Widodo enggan untuk menjadi pelatih nantinya tetapi malah menyuruh peneliti menjadi pembicaranya. Tidak menyerah sampai di sana tanggal 14 Mei 2018 peneliti mendatangi rumah Widodo (39 th) yang ada di Desa Wonocolo untuk mengingatkan bahwa kegiatan pelatihan bagi kelompok tani akan di adakan besok tanggal 15 Mei 2018. Alhamdulillah dengan sedikit obrolan ringan, pak Widodo bersedia menjadi pelatih dalam kegiatan nanti.

E. Mempersiapkan Keberlangsungan Progam

Salah satu mempersiapkan keberlangsungan program yakni mendiskusikan *stakeholder* yang dapat berperan terhadap lancarnya keberlangsungan program. Analisa *stakeholder* ini dapat dilakukan sebelum dilakukan aksi. *Stakeholder* disini tidak dapat dihindarkan dalam proses pemberdayaan, beberapa pihak harus terlibat dalam pengentasan masalah ketergantungan petani terhadap input kimia yang tidak ramah lingkungan di Dusun Krajan.

Peneliti memulai pendekatan *stakeholder* kepada Sugito (39 th) selaku ketua Kelompok Tani Margo Rukun. Ketua kelompok sangat memberi pengaruh terhadap tergeraknya anggota kelompok tani untuk mengikuti kegiatan nantinya. Sugito menceritakan bahwa pernah ada pelatihan dari Sampoerna tentang pelatihan pembuatan pupuk organik bagi Desa Terbis. Namun, hal itu tidak berkelanjutan dalam program kelompok tani Dusun Krajan. Selama ini program atau kegiatan yang sering dilakukan kelompok tani hanyalah kumpulan mengenai penyaluran pupuk bersubsidi.

Ketika peneliti menceritakan maksud dan tujuan dari diadakannya pendidikan bagi kelompok tani. Peneliti disarankan untuk menemui Tulus (48 th) selaku sekretaris Kelompok Tani Margo Rukun. Menurut Sugito (39 th) di daerah rumah pak Tulus yakni Dukuh Terbis lebih banyak anggota kelompok taninya dibandingkan dengan di daerah dukuh yang lain. Maka dari itulah peneliti melakukan pendekatan terhadap pak Tulus selaku sekretaris Kelompok Tani Margo Rukun. Dari sinilah peneliti mendapatkan informasi bahwa bahan-bahan yang akan diperlukan dalam pembuatan pestisida banyak ditemukan di daerah sekitar RT 1.

Dari pendekatan inilah peneliti dapat memperluas jaringan untuk bekerjasama dalam menggerakkan anggota kelompok tani lainnya. Peneliti membagi tugas dengan *stakeholder* untuk menggerakkan anggota kelompok tani lainnya. Dengan adanya *stakeholder* ini peneliti berharap kegiatan nantinya dapat mencuri perhatian anggota kelompok atau masyarakat lainnya untuk mengikuti kegiatan yang akan diadakan.

F. Kendala dalam Pengorganisasian

Setiap pengorganisir memiliki hambatan yang berbeda-beda. Berdasarkan pengalaman peneliti dalam mengorganisir Kelompok Tani Margo Rukun bahwasanya tidak semua yang memiliki pangkat dalam kelompok tersebut dapat dijadikan motor penggerak dalam melakukan perubahan. Hal itu dibuktikan ketika peneliti meminta Sugito (39 th) selaku ketua kelompok tani untuk mengorganisir anggota kelompoknya untuk melakukan FGD selanjutnya. Namun, ketua kelompok tani yang dianggap dapat melakukan pengorganisir dalam kegiatan menolak untuk melakukannya sehingga melemparkan kepada sekretaris kelompok tani yakni Tulus (48 th).

Dapat disimpulkan bahwa tidak semua ketua yang dianggap lokal *leader* oleh peneliti dapat dijadikan motor penggerak dalam proses pendampingan kali ini. Keberadaan Tulus selaku sekretaris yang ditunjuk oleh ketua kelompok untuk membantu peneliti dalam proses mengorganisir masyarakat dirasa memiliki jaringan yang lebih luas, disegani oleh anggota kelompok tani yang lain, sehingga mampu mengorganisir anggota kelompok tani lainnya untuk turut serta berpartisipasi dalam proses pendampingan ini.

Pada aksi perubahan kali ini, peneliti bekerjasama dengan Kelompok Tani Sri Rezeki dari Desa Siki Kecamatan Dongko. Kelompok Tani Sri Rezeki salah satu kelompok tani yang aktif dalam meningkatkan pengetahuannya dalam sektor pertanian. Termasuk diantaranya dalam uji coba pembuatan pestisida nabati, membudidayakan cabe, penggabungan bibit kopi dan lainnya. Tentunya pencapaian ilmu pengetahuan tidak dapat dilakukan hanya seorang diri. Pada bulan Oktober 2018 yang silam, Kelompok Tani Sri Rezeki pernah belajar bersama dengan mahasiswa Uin Sunan Ampel Surabaya yang merupakan satu jurusan dengan peneliti.

Melihat keaktifan dan kemauan belajar Kelompok Tani Sri Rezeki peneliti mencoba kerja sama dengan tujuan mengadakan kegiatan pendidikan guna belajar bersama dengan Kelompok Tani Margo Rukun di Dusun Krajan. Diharapkan dengan hal tersebut dapat memicu keaktifan anggota Kelompok Tani Margo Rukun untuk belajar bersama. Adanya kerja sama tersebut disambut baik oleh Sugito (39 th) selaku ketua Kelompok Tani Margo Ruku. Sehingga untuk meninjaklanjuti ketua kelompok tani memberi arahan kepada peneliti untuk bekerja sama dengan anggota kelompok tani yang berada di RT 1. Berikut kegiatan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan oleh Kelompok Tani Margo Rukun:

a. Belajar Membuat Pestisida Nabati dengan Kelompok Tani Desa Siki

Setelah melakukan beberapa kali *Forum Group Discussion* (FGD) telah disepakati strategi belajar membuat pestisida nabati. Menurut Tulus (48 th) belajar membuat pestisida nabati diharapkan dapat bertukar pengetahuan dan belajar bersama bagaimana cara mengelolah pestisida nabati yang berasal dari tumbuhan-tumbuhan

sekitar dan bagaimana manfaat yang terkandung dalam setiap bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pestisida nabati nantinya. Sehingga dalam FGD tanggal 13 April disepakati pembuatan pestisida jenis pestisida nabati 1 yang dapat mengusir berbagai macam jenis hama diantaranya, hama Dengkeng, Walang Sangit, Kupu Sunde, Kutu Coklat, dan Kutu Kebul. Proses FGD dalam menentukan jenis pestisida nabati yang akan di uji coba sebagai berikut:

Gambar 7.1

Proses FGD dalam Menentukan Jenis Pestisida Nabati 1



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Dalam proses FGD di atas peneliti bersama Kelompok Tani Margo Rukun mendiskusikan dan menyepakati jenis pestisida nabati yang akan diuji coba. Sebenarnya peneliti mencoba mengajak anggota kelompok tani untuk mencoba

semua jenis uji coba pestida nabati yang sudah disediakan oleh tim peneliti dan Kelompok Tani Margo Rukun. Namun, menurut Tulus (48 th) dan Wakidi (48 th) bahwa dalam praktik kali ini sebaiknya mencoba salah satunya saja yang sekiranya memiliki banyak manfaat untuk mengusir hama. Sehingga disepakati mempelajari cara membuat pestisida nabati 1 seperti yang sudah dijelaskan di atas.

Sifat bahan yang diperlukan dalam pembuatan pestisida nabati sejatinya hanya 3 macam yaitu bau yang menyengat, rasa pahit yang tidak disukai hama, dan beracun ketika hama menyerang tanaman. Ketiga sifat dari bahan tersebut telah tersedia di bumi Desa Terbis. Adapun bahan pembuatan pestisida nabati jenis pestisida nabati 1 dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 7.1

Bahan Pembuatan Pestisida Nabati 1

NO	Bahan	Jumlah	Sifat Bahan
1.	Gadung	½ kg	Racun
2.	Daun Pucung	½ kg	
3.	Tembakau	½ kg	
4.	Daun Sirsak	½ kg	Racun dan Pahit
5.	Kitolot	½ kg	
6.	Bonggol Pisang	½ kg	Mengandung banyak air
7.	Serreh	½ kg	Bau yang Menyengat
8.	Suruh/Sirih	½ kg	
9.	Brotowali	½ kg	Pahit
10.	Daun Pepaya	½ kg	
11.	Sabun Colek	4 bungkus	Perekat Bahan
12.	Mol	1 liter	Mempercepat proses pembusukan

Sumber: *Diolah dari data Kelompok Tani Sri Rejeki Desa Siki*

Dapat dilihat pada tabel di atas bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pestisida nabati 1 memiliki sifat bahan yang diperlukan dalam pembuatan pestisida nabati yakni bau yang menyengat, rasa pahit yang tidak disukai hama, dan beracun ketika hama menyerang tanaman. Selain ketiga sifat dari bahan-bahan tersebut diperlukan bahan dengan kandungan air yang cukup banyak seperti bonggol pisang dan daun pepaya. Sedangkan sabun colek diperlukan untuk merekatkan ketiga sifat dari bahan-bahan di atas. Adapun cara pembuatannya dilaksanakan pada tanggal 15 April 2018 sebagai berikut:

1) Pengumpulan bahan

Setelah penentuan jenis pestisida nabati yang akan dibuat pada hari Minggu tanggal 15 April 2018, peserta FGD juga membagi bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan pestisida nabati 1. Pembagian bahan-bahan ini dipimpin oleh Tulus (48 th) selaku sekretaris Kelompok Tani Margo Rukun yang nantinya dikumpulkan pada hari Sabtu 14 April 2018 di rumah Tulus RT 01. Pembagian bahan juga berdasarkan ada atau tidaknya bahan yang tersedia di lingkungan peserta FGD. Berikut tabel pembagian bahan pestisida nabati 1.

Tabel 7.2

Pembagian Bahan Pesnab 1

No	Nama	Bahan yang Dikumpulkan
1.	Kari Suroto	Daun Sirsak
2.	Tulus	Sereh, Bonggol Pisang
3.	Parman	Bakau
4.	Samijan	Kitolot

air dalam ember yang berbeda. Sehingga dalam pembuatan pestisida ini menghasilkan 2 ember larutan pestisida nabati 1. Berikut di bawah ini proses memasukkan bahan yang sudah ditumbuk ke dalam ember:

Gambar 7.3

Proses Memasukkan Bahan yang Sudah Ditumbuk



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Sebelum proses pencampuran larutan sabun colek ke dalam ember yang sudah diisi dengan bahan pestisida nabati, perlu dilakukan pengadukan secara merata. Proses pengadukan dapat dilakukan menggunakan tangan kosong (tanpa pelindung) atau kayu. Pada proses pengadukan dilakukan oleh Samijan (45 th), petani satu ini salah satu peserta yang aktif dalam kegiatan proses pembuatan pestisida kali ini.

4) Larutkan sabun colek dan masukkan ke dalam tong yang sudah berisi bahan

Selanjutnya larutkan sabun colek dengan air secukupnya. Pada proses ini peneliti membatu Samijan (45 th) untuk melarutkan sabun colek yang nantinya di bagi menjadi dua bagian. Setelah larut, masukkan ke dalam ember yang sudah berisi bahan pestisida nabati. Kemudian aduk sampai merata. Dalam proses pengadukan Samijan (45 th) menggunakan tangan. Namun, tidak menutup kemungkinan dapat menggunakan kayu.

Gambar 7.4

Proses Melarutkan Sabun Colek ke dalam Ember



Melarutkan Sabun Colek

Mencampurkan Sabun Colek ke dalam Ember

Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Larutan sabun colek pada proses ini memerlukan sekita 4 saset sabun colek. Semua merk sabun colek dapat digunakan dalam proses ini. Fungsi sabun colek pada pembuatan pestisida nabati ini yakni untuk merekatkan ketiga sifat dari bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati. Ketiga sifat tersebut yakni bau yang menyengat, rasa pahit yang tidak disukai hama, dan beracun.

5) Campurkan dengan 1 liter Mol dan tutup ember dengan plastik

Langkah terakhir campurkan 1 liter mikroorganisme lokalm (mol) ke dalam ember. Aduk kembali ember yang berisi bahan pestisida sampai rata. Sebelum larutan pestisida nabati ditutup menggunakan plastik. Peneliti, fasilitator kelompok tani Desa Siki, dan Kelompok Tani Margo Rukun mencoba mengukur zat terlarut larutan dengan menggunakan alat tds meter (*Total Dissolved Solid*). Berikut proses pengukuran zat terlarut larutan pestisida nabati 1:

Gambar 7.5

Proses Pengukuran Zat Terlarut Larutan Pesnab 1



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Zat terlarut air di RT 01Dusun Krajan senilai 96 ppm. Sedangkan zat terlarut rendaman tembakau senilai $535 \times 10 = 5.350$ ppm. Pada laurtan pestisida nabati senilai $146 \times 10 = 1460$ ppm. Semakin tinggi angka yang dihasilkan pada laurtan air menandakan kandungan air tersebut berbahaya bagi tubuh jika dikonsumsi oleh manusia. Selain mengukur zat terlarut peneliti, fasilitator kelompok tani Desa Siki

bersama Kelompok Tani Margo Rukun belajar mendeteksi kandungan mikroba di dalam larutan pestisida nabati. Alat yang digunakan yakni alat pendeteksi mikroba yang dapat dilihat di bawah ini:

Gambar 7.6

Mendeteksi Kandungan Mikroba pada Larutan Pesnab



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Pada proses ini dilakukan oleh Sutiyono (45 th) salah satu fasilitator Kelompok Tani Sri Rezeki Desa Siki. Jika cahaya yang dihasilkan semakin terang maka dapat dipastikan larutan tersebut mengandung banyak mikroba. Seperti pada gambar di atas lampu yang dihasilkan terang. Hal ini menunjukkan bahwa larutan pestisida nabati 1 banyak mengandung mikroba. Sama halnya dengan tanah semakin banyak kandungan mikroba pada tanah, maka semakin subur tanah tersebut. Media pendetesi mikroba dan tds air merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses menumbuhkan

kesadaran petani Dusun Krajan. Dengan begitu, Kelompok Tani Margo Rukun dan peneliti dapat mengetahui bahwa petani sebenarnya mampu membuat pestisidanya sendiri.

Setelah proses pendeteksian mikroba selesai ember ditutup menggunakan plastik yang nantinya diikat menggunakan karet ban. Maksud dari penggunaan plastik sebagai penutup dari ember digunakan untuk meminimalisir kemungkinan adanya sirkulasi udara yang masuk ke dalam ember. Setelah kedua ember ditutup rapat, biarkan larutan pestisida nabati 1 terfermentasi selama seminggu.

6) Membuka Pesnab 1 yang telah difermentasi dan proses pengaplikasiaannya

Proses pembukaan pesnab 1 dilakukan setelah difermentasi selama seminggu. Membuka tutup pestisida dan menyaring dilakukan pada tanggal 27 April 2018 bersama Tulus (48 th) selaku sekretaris Kelompok Tani Margo Rukun. Proses ini dilanjutkan dengan percobaan mengaplikasikan hasil fermentasi pestisida nabati dengan menggunakan alat dan bahan berupa satu botol pestitida nabati, alat semprot, botol air. Larutan pestisida nabati sebanyak $\frac{1}{2}$ L di capurkan dengan air 5 L ke dalam tangki penyemprotan. Adapun hama yang diuji coba diantaranya, hama walang sangit pada tanaman padi, hama ulat pada tembakau dan hama singkel atau dengkeng pada tanaman singkong.

Percobaan pertama, menyemprotkan pestitida nabati pada hama ulat. Hama ulat yang telah disemprot tidak mati. Percobaan kedua penyemrotan dengan tidak mencampurkan air pada larutan pestitida, menghasilkan hama ulat mulai melemah pada 5 menit kemudian.

Percobaan kedua, menyemprotkan pestitida nabati pada hama walang sangit. Penyemprotan dilakukan pada area pinggiran sawah. 15 menit kemudian hama walang sangit mulai menghilang pada area pinggiran sawah tersebut, hanya 1-2 walang sangit yang menghinggapi. Pengamatan dari pak Tulus, bahwa pestitida nabati tidak langsung membunuh hama akan tetapi membuat hama kabur dan sempoyongan atau melemah sehingga tidak menghinggapi tanaman padi lagi. Berikut gambar proses pengaplikasian pesnab 1:

Gambar 7.7

Proses Mengaplikasikan Pesnab 1



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Percobaan ketiga, menyemprotkan pestisida nabati ke area sawah bagian tengah. 5 menit kemudian hama walang sangit tetap menghinggapi area tersebut. Percobaan keempat dengan mengambil sample 2 ekor hama walang sangit, 1 ekor hama singkel atau dengkung, dan 2 ekor hama ulat. Uji coba yang ketiga ini dilakukan dengan meneteskan secara langsung larutan pestisida nabati tanpa dicampur air kepada hama-hama tersebut. 10 menit kemudian hama walang sangit mulai sempoyongan, kemudian hama singkel atau dengkung dan ulat mulai sempoyongan. 25 menit kemudian hama-hama tersebut semakin melemah. Hama singkel, ulat, dan walang sangit mulai mati.

b. Belajar Membuat Pupuk Organik Cair Bersama Kelompok Tani Margo Rukun

Sama halnya dengan pembuatan pestisida nabati, tujuan belajar membuat pupuk organik cair yakni untuk menumbuhkan kesadaran petani bahwa sebenarnya petani dapat membuat dan menggunakan pupuk yang diproduksi sendiri dengan bahan yang sudah ada di sekitar kita. Proses pembelajaran ini dilakukan di rumah Tulus (48 th) RT 01 Dusun Krajan pada tanggal 30 April 2018 pukul 20.00 WIB.

Adapun bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik ini adalah air kencing sapi sebanyak 2 botol air kemasan. Sedangkan bahan pendukungnya seperti kunyit $\frac{1}{4}$ kg, temu $\frac{1}{4}$ kg, terasi 1 bungkus, nira kelapa atau tetes tebu secukupnya, molase secukupnya, buah maja $\frac{1}{2}$ buah, dan mikroba atau EM4 secukupnya.

Proses pembelajaran pupuk organik cair juga mengutamakan partisipasi dari petani dusun yang tergabung dalam Kelompok Tani Margo Rukun. Sehingga peneliti

memancing petani dalam forum FGD pada tanggal 27 April 2018 untuk turut berpartisipasi dengan mengumpulkan bahan secara bersama-sama seperti pembuatan pesnab 1 di atas. Proses FGD tersebut hanya dihadiri oleh 5 orang diantaranya Tulus (48 th), Samijan (45 th), Suwarji (60 th), Kari Suroto (40 th), dan Wakidi (48 th). Pada proses FGD ditentukan kembali pembagian pengumpulan bahan untuk pembuatan pupuk organik cair. Berikut tabel pembagian bahan untuk pembuatan pupuk organik cair:

Tabel 7.3
Pembagian Bahan Pupuk Organik Cair

No	Nama	Bahan yang Dikumpulkan
1.	Kari Suroto	Buah Maja
2.	Tulus	Kunyit
3.	Wakidi	Tetes Tebu
4.	Samijan	Air Kending Sapi
5.	Suwarji	Temu

Sumber: Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani Margo Rukun

Pengumpulan bahan dilakukan pada tanggal 30 April 2018 pagi hari di rumah Tulus (48 th) RT 01. Sedangkan alat yang dibutuhkan yakni berupa ember yang ada penutupnya dan pengaduk dari kayu. Proses pembuatan pupuk organik cair dilakukan pada malam hari karena pada siang hari petani masih sibuk di sawahnya masing-masing. Berikut cara pembuatan pupuk organik cair:

- 1) Buah maja diambil dagingnya dan dicincang

Proses pembuatan pupuk organik cair dilakukan pada malam hari pukul 20.00 WIB. Awalnya peserta yang datang 2 orang yakni Kari Suroto (40 th) dan Samijan

(45 th). Sedangkan peserta lainnya seperti Suwarji dan Tulus datang setelah setengah jam kemudian. Hal ini dikarenakan masih adanya keperluan di luar dan Wakidi (48 th) tidak hadir karena ada halangan yang mendesak.

Buah maja merupakan salah satu buah yang memiliki bentuk dan warna yang sama dengan buah jeruk bali. Perbedaannya, buah maja memiliki kulit yang keras seperti batok kelapa. Sehingga untuk membelahnya harus menggunakan alat gergaji kayu. Selain kulit yang keras, buah maja memiliki aroma yang khas dan tidak memerlukan perawatan untuk proses pertumbuhannya. Berikut proses pengambilan daging buah maja.

Gambar 7. 8

Proses Pengambilan Daging Buah Maja



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Proses pengirisan tempurung buah maja dilakukan oleh Kari Suroto (40 th) dengan menggunakan gergaji. Menurutnya, jika tidak menggunakan gergaji maka susah untuk dibuka. Sedangkan proses pencincangan buah maja dilakukan oleh

Samijan (45 th) yang dibantu peneliti. Awalnya proses pencincangan menggunakan kayu, karena proses pencincangan terlalu lama oleh Samijan(45 th) menggunakan tangannya.

2) Tumbuk kunyit dan temu sampai halus

Ketersediaan kunyit dan temu di Dusun Krajan mudah sekali ditemukan. Peralannya tumbuhan ini mudah sekali tumbuh jika diletakkan saja. Sama seperti kunyit tanaman temu juga banyak ditemukan. Menurut Suwarji (60 th) temu disini ada dua macam yakni temu hitam dan temu untuk masak. Berbeda dengan temu yang untuk masak, temu hitam biasanya tidak digunakan oleh masyarakat Dusun Krajan. Berikut proses penumbukan kunyit dan temu:

Gambar 7. 9

Proses Penumbukan Kunyit dan Temu



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Proses penumbukkan seperti pada gambar di atas, dilakukan oleh Samijan (45 th). Penumbukkan dilakukan untuk mempermudah bahan kunyit dan temu lebih mudah untuk dicampur dengan bahan lainnya. Mengingat bahan untuk pembuatan pupuk organik cair adalah lebih dominan bahan cair seperti air kencing sapi, tetes tebu, dan EM4 atau molase.

3) Siapkan jerigen atau ember yang ada penutupnya, selanjutnya masukkan lebih dulu urin, lalu terasi yang sudah dihaluskan, dan buah maja

Proses selanjutnya yaitu memasukkan bahan-bahan yang sudah disiapkan oleh peserta FGD ke dalam ember yang telah disediakan. Pertama, masukkan urin sapi ke dalam ember. *Kedua*, masukkan terasi yang sudah dihaluskan dan *Ketiga* masukkan buah maja yang sudah dicincang ke dalam ember tadi. Berikut proses pencampuran bahan-bahan tersebut:

Gambar 7. 10
Proses Pencampuran Bahan



Memasukan urin sapi



Memasukan kunyit dan temu



Memasukkan buah maja

Sumber: *Dokumentai Peneliti*

Proses memasukan bahan-bahan ini dilakukan oleh Samijan (45 th). Samijan merupakan salah satu peserta aktif dalam kegiatan pembuatan pupuk organik cair ini. Hal tersebut dapat dilihat dari partisipasinya dalam setiap proses seperti di atas. Menurut Kari Suroto (40 th), Samijan merupakan orang yang mau untuk belajar dan tidak takut kotor. Sikap sepertilah yang dicari peneliti untuk dijadikan stakeholder yang nantinya dapat memicu keaktifan peserta lainnya.

- 4) Selanjutnya masukkan tetes tebu dan molase secara perlahan, setelah semua bahan masuk, kemudian jerigen ditutup, bahan tersebut difermentasi selama 15 hari

Sebelum dimasukkannya tetes tebu dan molase ke dalam ember, terlebih dahulu campurkan kedua larutan tersebut. Campuran molase dan tetes tebu dimasukan ke dalam ember yang sudah terisi bahan-bahan tadi. Kemudian aduk bahan menggunakan kayu sampai rata. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah tercampur dengan bahan lainnya sehingga proses fermentasi akan lebih baik. Berikut proses mencampurkan molase dan tetes tebu hingga proses pengadukan:

Gambar 7.11

Proses Mencampurkan Molase dengan Tetes Tebu



Pencampuran molase dan tetes tebu

Memasukan campuran molase dan tetes tebu

Pengadukan

Sumber: *Dokumentai Peneliti*

Setelah semua bahan masuk ke dalam ember, kemudian ember ditutup. Bahan tersebut nantinya difermentasi selama 15 hari. Pada hari ke-4 buka penutup tersebut perlahan-lahan. Selanjutnya pada hari ke-5, buka penutup ember selama 3 menit. Lakukan hal tersebut setiap hari sampai hari ke-15. Baik di waktu pagi hari, siang, sore, atau malam hari.

Adapun cara penggunaannya, ambil pupuk organik cair sebanyak 250 cc kemudian campurkanlah dengan air sebanyak 14 liter. Kemudian semprotkan kepada

sendiri. Biasanya musuh alami dapat mengurangi jumlah populasi hama, inang atau pemangsa dengan memakan individu serangga.⁹³

Sebenarnya pada kegiatan ini peneliti mengajak peserta untuk memperlihatkan bunga kenikir yang dapat menjadi jebakan untuk hama. Menurut Sunarsih (32 th), bunga tersebut ditanam untuk mengusir hama padi. Namun, ketika tanaman bunga kenikir berbunga, bunga tersebut dipetik oleh anak-anak sekolah dasar yang sedang lewat didekat pematang sawah tersebut. Padahal, petani menanamnya bukan untuk dipetik namun sebagai media untuk mengusir hama. Berikut gambar bunga dan proses pengambilan serangga yang nantinya dijadikan koleksi serangga:

Gambar 7.12

Bunga Kenikir dan Proses Pengambilan Serangga



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Proses pengumpulan musuh alami dan hama berlangsung pada tanggal 04 Mei 2018 dengan 2 orang petani dusun yaitu Sunarsih (32 th) dan Sutris (47 th). Adapun musuh alami yang dikumpulkan yakni capung dengan perut kembung, capung jarum,

⁹³ Sri Wahyuning Rahadi, *Pertanian Berkelanjutan* (Karang Anyar: SUSDEC LPTP Surakarta, 2015). 38.

capung lembur, laba-laba, dan kumbang helm. Sedangkan hama yang terkumpul hanya ulat yang ada pada batang padi dan walang sangit.

2. Mengadakan Kampanye Bahaya Sistem Pertanian yang Tidak Ramah Lingkungan Bersama Kelompok Tani Margo Rukun

Proses Kampanye kali ini dilakukan bersama dengan kegiatan pelatihan penguatan lembaga kelompok tani yang bertempat di balai Desa Terbis tanggal 15 Mei 2018. Peneliti bersama ketua kelompok tani Margo Rukun menkampanyekan hasil produk pembuatan pestisida nabati 1, pupuk organik cair, dan koleksi serangga dihadapan anggota kelompok tani lainnya, perangkat desa dan penyuluh lapangan Desa Terbis. Pada tahap pertama mengkampanyekan hasil pembuatan pestisida nabati seperti di bawah ini:

Gambar 7.13

Kampanye Hasil Pembuatan Pestisida Nabati 1



Sumber: *Dokumentas Peneliti*

Pada tahap ini peneliti menjelaskan bahwa pestisida nabati di atas adalah hasil produksi dari Kelompok Tani Margo Rukun. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati tersedia di bumi Desa Terbis. Sebenarnya petani bisa memproduksi pestisida nabatinya sendiri. Cukup bermodalkan pengetahuan, kemauan belajar, dan kerja keras hal tersebut dapat tercapai.

Selanjutnya tahap kedua yakni mengkampanyekan hasil dari pupuk organik cair. Peneliti bersama Sugito (39 th) selaku ketua Kelompok Tani Margo Rukun mengkampanyekan dengan menggunakan alat pendeteksi mikroba. Hal ini bertujuan untuk mempengaruhi peserta pelatihan bahwa pupuk organik cair yang berbahan dasar kencing sapi yang nantinya dapat menggantikan pupuk kimia selama ini. Berikut tahap mrngkampanyekan hasil pupuk organik cair:

Gambar 7.14

Kampanye Hasil Pembuatan Pupuk Organik Cair



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Peneliti beserta Sugito (39 th) selaku ketua Kelompok Tani Margo Rukun mengkampanyekan menggunakan media tanah dan pendeteksi mikroba. Tanah disediakan dalam kemasan air gelas sebanyak tiga buah. *Pertama*, media tanah yang pertama hanya berupa tanah basah. *Kedua*, media tanah kedua dicampur dengan pupuk kimia. *Ketiga*, media tanah dicampur dengan pupuk organik cair produksi Kelompok Tani Margo Rukun.

Percobaan media tanah pertama lampu yang dihasilkan dari alat pendeteksi mikroba redup. Hal ini menandakan tanah di Desa Terbis kurang subur karena kandungan mikroba hanya sedikit. Percobaan media tanah kedua yang dicampur dengan pupuk kimia, lampu yang dihasilkan menyala terang. Hal ini menandakan tanah yang dicampur dengan pupuk kimia subur. Namun, dampak yang dibawa pupuk kimia nantinya akan meninggalkan residu kimia yang dapat merusak lingkungan. Percobaan media tanah yang dicampur dengan pupuk organik cair, lampu yang dihasilkan juga menyala terang. Hal ini menandakan tanah yang dicampur dengan pupuk organik cair subur. Berbeda dengan pupuk kimia, pupuk organik cair lebih alami karena bahan dasar dari pembuatannya yakni kencing sapi. Bahan pendukung lainnya seperti kunyit, temu, terasi, nira kelapa atau tetes tebu, molase, buah maja dan mikroba atau EM4.

Pada tahap ketiga peneliti mengkampanyekan koleksi serangga yang dikumpulkan oleh Sunarsih (32 th) dan Sutris (47 th). Kemudian peneliti olah menjadi sebuah media yang mudah dimengerti nantinya. Koleksi serangga merupakan salah satu media yang digunakan peneliti dalam proses penyadaran pada

kegiatan kampanye kali ini. Hal ini bertujuan untuk mempelajari bersama bagaimana membedakan hama dan serangga yang masuk dalam kelompok serangga predator. Jika keberadaan serangga predator terjaga di dalam ekosistem sawah. Maka petani dapat diuntungkan dari keberadaan serangga predator tersebut. Karena adanya serangga predator dalam ekosistem sawah yang terjaga dapat membantu petani mengurangi populasi hama yang menyerang tanaman padi di sawah. Berikut koleksi serangga yang dikampanyekan:

Gambar 7.15
Kampanye Koleksi Serangga



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Hama yang terkumpul diantaranya walang sangit dan ulat dalam batang padi. Sedangkan serangga yang terkumpul berupa capung dengan perut kembung, capung jarum, capung lembur, laba-laba, dan kumbang helm. Sejatinnya alam sudah

menyediakan kehidupan yang begitu kompleks sehingga keberadaan makhluk hidup satu dapat menguntungkan makhluk hidup lainnya. Baik saling memakan atau pun saling membantu. Sifat saling memakan inilah yang menjadikan serangga predator menjadi musuh alami yang merupakan agen hayati dalam pengendalian populasi hama padi.⁹⁴

Dalam kampanye ini peneliti menjelaskan secara perlahan bahwa keberadaan serangga predator bisa menjadi teman petani. Dimana serangga predator dapat menjadi agen hayati yang dapat memakan hama sehingga nantinya dapat menurunkan populasi hama pada tanaman padi. Namun, keberadaan musuh alami ini terancam punah akibat pemakaian input kimia dalam sektor pertanian. Seperti penggunaan pupuk dan pestisida kimia.

B. Mengadakan Pelatihan Penguatan Lembaga Kelompok Tani Margo Rukun

Kelompok tani merupakan wadah pendidikan bagi petani, dilembaga inilah petani dapat mempelajari berbagai macam hal terkait sektor pertaniannya. Selain itu, petani dapat bertukar informasi dengan petani lainnya baik terkait permasalahan irigasi, hama, bahkan kurang suburnya tanah yang ditanami. Namun, selama ini adanya kelompok tani di Dusun Krajan hanya berupa wadah bagi penyaluran pupuk bersubsidi dari pemerintah. Oleh karena itu, adanya pelatihan penguatan kapasitas lembaga Kelompok Tani Margo Rukun diharapkan dapat memberi motivasi untuk memicu keaktifan dan menambah skill petani di Dusun Krajan.

⁹⁴ Sri Wahyuning Rahadi, *Pertanian Berkelanjutan* (Karang Anyar: SUSDEC LPTP Surakarta, 2015).38.

Pelatihan ini jatuh pada tanggal 15 Mei 2018 yang bertempat di balai Desa Terbis dengan pembericara dari Kecamatan Panggul, tepatnya dari Badan Penyuluh Pertanian (BPP) yakni Widodo (48 th). Sebelum itu, peneliti berkoordinasi dengan Badan Penyuluh Pertanian (BPP) pada tanggal 1 Mei 2018. Maksud kedatangan peneliti disambut baik karena menurut Widodo (48 th) selaku penyuluh Desa Terbis, masyarakat Desa Terbis terkenal memiliki sifat pemalas. Dibutuhkan dengan sedikitnya petani yang hadir disetiap pertemuan yang dihadiri penyuluh pertanian. Adanya mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya diharapkan menjadi motifasi bagi petani di Dusun Krajan untuk mempelajari bagaimana membuat pupuk organik cair atau pun pestisida nabati.

Setelah itu, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan meminta penyuluh pertanian Desa Terbis untuk menjadi pelatih dalam pelatihan kelembagaan ini yaitu pelatihan administrasi kelompok tani seperti terdapatnya buku tamu, buku kegiatan, atau pun buku pemasukan dan pengeluaran pupuk bersubsidi. Pasalnya, menurut Widodo (48 th) kelemahan Kelompok Tani Margo Rukun selain orang-orangnya malas untuk mengikuti kegiatan yakni lemahnya administrasi kelompok. Sasaran subjek dalam kegiatan pelatihan ini adalah anggota kelompok tani Margo Rukun.

Selang beberapa hari menjelang hari diadakannya pelatihan ini yakni pada tanggal 14 Mei 2018 peneliti mendatangi rumah penyuluh tersebut untuk menembusi kembali kegiatan yang akan diadakan pada tanggal 15 Mei 2018 pukul 09.00 WIB. Letak rumah pelatih berada di Desa Wonocolo dimana perjalanan antara Desa Terbis ke Desa Wonocolo memerlukan waktu kurang lebih 1 jam.

Namun, tidak seperti yang diharapkan kedatangan anggota kelompok tani telah hampir 1 ½ jam. Padahal pelatih sudah hadir tepat pada jam 09.00 WIB. Keterlambatan peserta dikarenakan bulan Mei bertepatan dengan musim panen cengkeh dan kerja bakti perbaikan jalan di RT 01. Sehingga kedatangan peserta tidak melebihi setengah dari seluruh anggota kelompok tani Margo Rukun. Meskipun, jauh-jauh hari peneliti beserta Sugito (48 th) seaku ketua kelompok, mengingatkan peserta baik dengan bertemu langsung atau pun melalui telepon. Tidak menutup kemungkinan kegiatan pelatihan ini dibatalkan meskipun dengan peserta sedikit dan waktu yang hampir tengah hari, kegiatan tetap berlangsung dengan lancar. Berikut gambar kegiatan pelatihan kelembagaan Kelompok Tani Margo Rukun:

Gambar 7.16

Pelatihan Kelembagaan Kelompok Tani Margo Rukun



Sumber: *Dokumentasi Peneliti*

Proses kegiatan ini berjalan lancar namun, terdapat kesalahan yang fatal karena pelatih pada kegiatan ini hanya memberi arahan terhadap Kelompok Tani Margo Rukun terkait administrasi kelompok seperti pengadaan buku tamu, menulis seluruh kegiatan kelompok tani ke dalam buku kegiatan, atau pun bagaimana menulis buku pemasukan dan pengeluaran pupuk bersubsidi yang baik. Sayangnya, penyampaian tersebut tidak didukung dengan cara mempraktikkan bagaimana cara menulis administrasi yang benar. Pelatih hanya menyampaikan dari tempat duduk saja. Kegiatan ini pada akhirnya hanya bersifat sebagai motivasi untuk pengurus dan anggota Kelompok Tani Margo Rukun untuk terus belajar bersama terkait pertanian dan hama dan membenahi buku laporan yang salah. Seperti yang disampaikan pelatih, bahwasanya petani zaman sekarang seharusnya lebih antisipasi agar terus belajar dan belajar untuk menambah wawasan agar tidak ketinggalan perubahan zaman.

Setelah acara pelatihan peneliti mengkampanyekan hasil pembuatan pestisida nabati 1, pupuk organik cair, dan koleksi serangga oleh kelompok tani Margo Rukun. Selain mengkampanyekan yakni untuk melanuchingkan produksi pestisida nabati 1 dan pupuk organik cair sebagai produk dari Kelompok Tani Margo Rukun. Proses kampanye ini sudah dijelaskan di atas.

Selain itu untuk mengembangkan kegiatan Kelompok Tani Margo Rukun peneliti bersama beberapa anggota kelompok tani melakukan beberapa kegiatan. Tujuannya selain untuk menumbuhkan kesadaran petani akan bahaya pupuk dan pestisida kimia yakni meningkatkan partisipasi petani dusun untuk mempelajari hal-

	dan Musuh Alami pada Tanaman Padi	hadir yakni 2 orang	belajar mengenali hama dan musuh alami yang nantinya akan dikampanyekan dalam bentuk koleksi serangga.
4.	Kampanye Bahaya Pestisida dan Pupuk Kimia	Jumlah masyarakat yang hadir yakni 18 orang anggota kelompok tani	Peneliti mengkampanyekan bahaya pemakaian pestisida dan pupuk kimia dan memperlihatkan hasil produksi pesnab 1 dan pupuk organik cair oleh kelompok tani
5.	Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Margo Rukun	Jumlah masyarakat yang hadir yakni 18 orang anggota kelompok tani	Dalam kegiatan ini, masyarakat kurang antusias mengikuti pelatihan ini dilihat dari keterlambatan masyarakat dalam mengikuti kegiatan ini.

Sumber: *Analisis Peneliti*

negara-negara dominan, yang bisa saja berdampak positif atau negatif terhadap posisi langsung mereka.⁹⁵

Berdasarkan temuan peneliti, mayoritas petani menggantungkan kebutuhan pupuk pada pupuk bersubsidi. Hal itu dikarenakan adanya sistem yang membuat suatu perilaku ketergantungan pada petani. Sebenarnya negara memiliki peran penting karena negara yang mendistribusikan atau yang mengadakan program pupuk bersubsidi yang bermitra dengan perusahaan pupuk kimia. Sebenarnya adanya program tersebut sangatlah membantu petani agar menekan biaya dalam sektor pertaniannya. Namun, yang bermasalah adalah pola kebutuhan hidup petani yang sangat menggantungkan pada pupuk dan pestisida kimia akan berbahaya ketika terjadinya kelangkaan pupuk dan pestisida kimia. Akhirnya petani tidak dapat memproses lahannya, berhenti di tengah jalan, kurang subur dan lain-lain.

Seringkali petani melupakan bahwa adanya hubungan timbal balik dalam lingkungan hidup pada ekosistem sawah. Seperti zaman dulu ketika petani menggunakan input organik maka jarang ditemukan peristiwa gagal panen yang dikarenakan banyaknya hama yang menyerang. Begitupun sebaliknya, ketika petani semenjak merubah kebiasaannya dengan menggunakan input kimia maka yang terpengang adalah banyaknya hama yang menyerang pada lahan pertanian mereka sehingga terancam gagal panen.

⁹⁵ Katy Gardner dan David Lewis, *Antropologi, Pembangunan, dan Tantangan Pascamodern* (Virginia: Ladalero, 2005).26.

dalam kelompok tersebut dapat dijadikan motor penggerak dalam melakukan perubahan. Hal itu dibuktikan ketika peneliti meminta Sugito (39 th) selaku ketua kelompok tani untuk mengorganisir anggota kelompoknya untuk melakukan FGD selanjutnya. Namun, ketua kelompok tani yang dianggap dapat melakukan pengorganisir dalam kegiatan menolak untuk melakukannya sehingga melemparkan kepada sekretaris kelompok tani yakni Tulus (48 th).

Dapat disimpulkan bahwa tidak semua ketua yang dianggap lokal *leader* oleh peneliti dapat dijadikan motor penggerak dalam proses pendampingan kali ini. Keberadaan Tulus selaku sekretaris yang ditunjuk oleh ketua kelompok untuk membantu peneliti dalam proses mengorganisir masyarakat dirasa memiliki jaringan yang lebih luas, disegani oleh anggota kelompok tani yang lain, sehingga mampu mengorganisir anggota kelompok tani lainnya untuk turut serta berpartisipasi dalam proses pendampingan ini.

Hasil kegiatan dilapangan menunjukkan bahwa sebenarnya masyarakat telah memahami bahaya penggunaan input kimia dalam sektor pertaniannya. Hal ini dibuktikan dengan dampak kesehatan yang telah dirasakan petani selama ini seperti kepala terasa pusing ataupun gatal-gatal pada kulitnya. Selain itu hasil pengamatan keefektifan pestisida nabati yang telah diproduksi Kelompok Tani Margo Rukun dalam percobaan mengaplikasikan hasil fermentasi pestisida nabati terbukti efektif dalam membasmi hama ulat, singkel, dengkung, dan walang sangit seperti penjelasan di bab VII.

Kegiatan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan maupun kampanye memang tidak langsung hasilnya dirasakan oleh masyarakat. Butuh kesabaran dan usaha untuk meyakinkan masyarakat adalah hal dasar yang harus dimiliki peneliti meskipun hasil dari diadakannya kegiatan belum menampakkan hasil yang konkrit. Bahwa dengan usaha yang sungguh-sungguh dan disertai dengan niat belajar yang tulus proses perubahan akan nampak sendirinya. Diharapkan dengan adanya kegiatan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan mampu menumbuhkan kesadaran petani akan bahaya penggunaan input kimia dan mampu menambahkan skill untuk memproduksi pestisida dan pupuknya sendiri.

Seberapa besar partisipasi anggota kelompok tani akan meningkatkan kedinamisan kelompok. Kedinamisan tersebut yang menjadi peluang untuk meningkatkan kerjasama dan partisipasi anggota dalam kegiatan kelompok. Karena kelompok yang dinamis ditandai dengan selalu adanya kegiatan ataupun interaksi, baik di dalam atau pun pihak luar untuk mencapai tujuan kelompok.⁹⁷ Berbicara kegiatan, satu-satunya kegiatan Kelompok Tani Margo Rukun yakni sebagai penyaluran pupuk bersubsidi. Hal tersebut jauh dikatakan termasuk kelompok tani yang dinamis, karena partisipasi yang terbangun hanya berpaku pada satu kegiatan saja.

Padahal, peran atau fungsi kelompok tani seharusnya menjadi wadah pendidikan bagi anggotanya. Seharusnya dapat ditingkatkan dengan berbagai

⁹⁷ Hermanto dan Dewa K.S. Swastika, 'Penguatan Kelompok Tani: Langkah Awal Peningkatan Kesejahteraan Petani', *Analisis Kebijakan Pertanian*, IX (2011), 374.

kegiatan yang dapat menambahkan pengetahuan seluruh anggota kelompok tani seperti belajar mengenai akses pasar, pengolahan pasca panen, kerjasama antar kelompok tani, pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati, belajar membedakan hama dan musuh alami hama, dan lain-lain.

Pada kegiatan pelatihan penguatan lembaga Kelompok Tani Margo Rukun kurang maksimal, karena dalam proses pelatihan hanya berupa pelatihan administrasi. Pada dasarnya peneliti bersama kelompok tani mengundang Badan Penyuluh Pertanian (BPP) untuk memberikan pelatihan terkait penguatan lembaga kelompok tani. Kenyataannya, pada kegiatan berlangsung hal itu hanya berupa pengarahan terkait administrasi Kelompok Tani Margo Rukun. Sehingga hasil kegiatan ini kurang maksimal.

Sebagai organisasi sosial masyarakat, kelompok tani berfungsi sebagai wadah belajar-mengajar bagi anggotanya guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta tumbuh dan berkembangnya kemandirian dalam berusahatani dengan produktivitas yang meningkat, pendapatan yang bertambah sehingga tercapai kehidupan yang sejahtera.⁹⁸ Oleh karena itu, peneliti bersama kelompok tani mengupayakan bagaimana memperbaiki peran serta fungsi Kelompok Tani Margo Rukun sebenarnya melalui pelatihan penguatan kapasitas lembaga kelompok tani. Namun, hasil yang didapat kurang maksimal sehingga kekurangan ini dijadikan

⁹⁸ Hermanto dan Dewa K.S. Swastika, 'Penguatan Kelompok Tani: Langkah Awal Peningkatan Kesejahteraan Petani', *Analisis Kebijakan Pertanian*, IX (2011), 374.

pembelajaran bagi peneliti dan kelompok tani untuk lebih jeli untuk memilah pihak yang akan dijadikan mitra selanjutnya.

B. Evaluasi Program

Proses pengorganisasian dalam sektor pertanian yang tidak ramah lingkungan dilakukan peneliti bersama masyarakat melalui 3 kegiatan yakni pendidikan, kampanye, dan pelatihan penguatan kapasitas kelompok tani. Adapun kegiatan pendidikan yang dilakukan berupa belajar membuat pestisida nabati, dampak, dan manfaatnya, belajar membuat pupuk organik, dan belajar membedakan hama dan musuh alaminya.

Perubahan yang terjadi di masyarakat tidak semudah yang dibayangkan, dibutuhkan kesabaran, waktu, niat, kepercayaan, serta tenaga yang sungguh-sungguh demi terwujudnya perubahan yang diharapkan. Melakukan proses penelitian sekaligus pendampingan menjadi tantangan sendiri bagi peneliti. Namun, dengan seiringnya waktu peneliti dapat mengetahui bersama masyarakat bagaimana sebenarnya kehidupan yang sesungguhnya yang sedang terjadi pada petani selama ini. Mahalnya biaya operasional, pemupukan, membasmi pestisida tidak membuat mereka putus asa untuk mewujudkan kesuksesan setiap hasil produksi pertanian setiap musimnya.

Kegiatan monitoring dan evaluasi dalam pendidikan pertanian dan ramah lingkungan dengan menggunakan metode *Most Significant Change* (MSC) melalui FGD. Dalam proses diskusi terpapar perubahan yang paling signifikan terjadi yang

			pertaniannya
4.	Harapan setelah adanya kegiatan	Bermanfaat (4) dan Kurang Bermanfaat (1)	Petani mulai menggunakan pestisida nabati dan pupuk organik dalam sektor pertanian sehingga dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan dan lingkungan yang tidak tercemar

Sumber: Diolah dari hasil FGD bersama anggota Kelompok Tani "Margo Rukun"

Dilihat dari hasil evaluasi di atas bahwa masyarakat merasakan manfaat diadakan pendidikan pertanian ramah lingkungan. Sebanyak 5 orang terkabung dalam setiap kegiatan yang diadakan. Setiap pertanyaan yang diberikan sama menyatakan bahwa kegiatan ini bermanfaat. Selain timbulnya manfaat yang telah dirasakan tentunya ada hambatan yang dirasakan peneliti setiap kegiatan berlangsung baik berasal dari peserta FGD maupun dari peneliti sendiri.

Peneliti menyadari bahwa tidak mudah melakukan sebuah pendampingan di masyarakat terlebih bukan berasal dari tempat tersebut. Namun, peneliti berkeyakinan bahwasanya usaha apapun yang akan dilakukan pasti akan mendapatkan hasil yang sesuai. Apalagi usaha untuk mengumpulkan masyarakat membutuhkan waktu yang cukup. Terlebih kebiasaan masyarakat yang akan hadir jika teman lainnya hadir. Namun, tidak semua masyarakat memiliki sifat seperti itu. Ada beberapa orang yang suka rela hadir terlebih dahulu seperti Samijan (45 th) dan Suwarji (60 th).

C. Pertanian Ramah Lingkungan dalam Perspektif Islam

Sejatinya lingkungan merupakan salah satu bagian dari integritas manusia di muka bumi ini. Keberadaan lingkungan seharusnya dipandang sebagai salah satu komponen ekosistem yang memiliki nilai untuk dihargai, dihormati maupun disakiti, karena lingkungan memiliki nilai terhadap dirinya sendiri. Adanya integritas inilah yang menyebabkan setiap perilaku manusia dapat mempengaruhi lingkungan di sekitarnya.⁹⁹ Seperti perilaku yang tidak menyimpang akan menjaga kelestarian lingkungan sebaliknya, perilaku menyimpang dapat menjadikan lingkungan menjadi rusak. Peralunya, selama ini pemikiran manusia hanya berdasarkan keberadaan alam adalah salah benda yang dapat dimanfaatkan dan dieksploitasi.

Karena itulah dalam praktiknya peneliti bersama kelompok tani Margo Rukun di Dusun Krajan telah mempelajari bagaimana upaya untuk menjaga lingkungan dari penggunaan input kimia dalam sektor pertaniannya. Adalah dengan mempelajari bahaya input kimia terhadap ekosistem sawah dan lingkungan serta mempelajari bagaimana cara membuat pestisida nabati dan pupuk organik untuk menggantikan penggunaan input kimia selama ini. Dalam agama Islam mencoba merubah sistem pertanian tidak ramah lingkungan dengan sistem ramah lingkungan seperti di atas salah satu contoh perilaku positif atau yang tidak menyimpang. Sehingga dengan sedikit perubahan tersebut diharapkan dapat berimbas baik terhadap ekosistem sawah dan lingkungannya.

⁹⁹ Rabiah Z. Harahap, 'Etika Islam Dalam Mengelola Lingkungan Hidup', *EduTech*, 1 (2015), 4.

Artinya: Mendorong manusia agar berbuat kebaikan dan mengikuti petunjuk, menyerbu mereka untuk berbuat kebajikan dan mencegah mereka dari perbuatan munkar agar mereka mendapat kebahagiaan di dunia dan akhirat.¹⁰¹

Dakwah dalam kitab Hidayatul Mursyidin, yakni mengajak umat muhammad kepada seluruh manusia di bumi agar masuk Islam serta mereka harus bersekutu dalam upaya menyampaikan serta mendapatkan hidayah dan agama yang benar. Hal ini merupakan kewajiban dari ummat Nabi Muhammad saw, sesuai dengan ketentuan Allah Swt yang telah menetapkan ummat tersebut sebagai khoiru ummat yang dikeluarkan untuk manusia dengan koridor amar ma'ruf nahi munkar (menyeru kepada kebaikan dan mencegah pada kemungkaran).

Sebagai manusia dengan koridor amar ma'ruf nahi munkar sudah sepantasnya sesama manusia untuk saling mengingatkan dan mengajak kembali kepada kebenaran. Upaya mengajak dalam kegiatan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan ini merupakan salah satu dakwah yang tergolong mengajak dengan perbuatan atau *bil-hal*. Kegiatan pendidika pertanian yang ramah lingkungan diharapkan dapat membawa perubahan yang lebih baik dalam sektor lingkungan pertanian, baik perubahan pengetahuan maupun perubahan yang diwujudkan dengan perilaku yang positif atau tidak menyimpang. Dengan demikian dakwah adalah proses berkomunikasi bersama masyarakat, belajar bersama, dan melakukan perubahan sosial.

¹⁰¹ Hasan Bisri, *Ilmu Dakwah* (Surabaya: PT. Revka Petra Media, 2014).2.

Perubahan yang terjadi di masyarakat terutama anggota kelompok tani Margo Rukun adalah mulai adanya kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan input kimia pada sektor pertanian dan kepada kesehatannya. Selain itu, masyarakat mulai menyadari bahwa dirinya mampu untuk membuat pestisida nabati dan pupuk organiknya sendiri yakni dengan memanfaatkan bahan baik dari tumbuhan sekitar maupun hasil limbah perternakan. Sehingga diharapkan nantinya biaya operasional untuk menggarap lahan dapat berkurang.

B. Saran dan Rekomendasi

Keberhasilan pendidikan pertanian yang ramah lingkungan seperti pada kegiatan belajar membuat pestisida nabati, pupuk organik cair, serta belajar membedakan hama dan serangga karena adanya transfer pengetahuan antar dua kelompok seperti keberhasilan membuat pestisida nabati karena ada transfer pengetahuan dari kelompok tani yang sudah berhasil membuat pestisida nabatnya sendiri.

Dari situlah kelompok tani Margo Rukun bermitra dengan kelompok tani Sri Rezeki dari Desa Siki Kecamatan Dongko untuk mempelajari bagaimana cara pembuatan pestisida nabati dan cara pengaplikasiannya. Oleh karena itu, diharapkan adanya transfer pengetahuan kembali antara kelompok tani Margo Rukun dengan kelompok tani lainnya, baik dari Kecamatan Panggul atau pun Dongko. Sehingga nantinya diharapkan akan mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida dan pupuk kimia, baik di Kecamatan Panggul atau pun Kecamatan Dongko. Melalui kegiatan ini, diharapkan pihak-pihak yang terkait dapat menjaga keberlanjutan dan

DAFTAR PUSTAKA

Sumber dari Buku

- Afandi, A. (2014). *Metodologi Penelitian Sosial Kritis*. Surabaya: UINSA Press.
- Afandi, Agus dkk. (2016). *Modul Participatory Action Research (PAR) Untuk Pengorganisasian Masyarakat*. Suarabaya: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) UIN Sunan Ampel.
- Agama, K. (2011). *Al-Qur'an dan Tafsirnya: Edisi yang disempurnakan*. Jakarta: Widya Cahaya.
- Atmojo, S. W. (2007). *Pertanian Sehat Ramah Lingkungan*. Solo: Solo Pos.
- Bisri, H. (2014). *Ilmu Dakwah*. Surabaya: PT. Revka Petra Media.
- Djohani, Rianingsih. (2003). *Partisipasi, Pembedayaan, Demokratisasi SKomunitas*. Bandung: Studio Driya Media.
- Kanisius. (1994). *Tanah dan Pertanian*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kartasapoetra, G. (1991). *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ker, J. (2009). *Pangan: Pro dan Kontra Pangan Modern*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Lewis, K. G. (2005). *Antropologi, Pembangunan, dan Tantangan Pascamodern*. Virginia: Ladalero.
- Mahfudz, Syeh Ali. (1979). *Hidayatul Mursyidin*. Libanon: Darul I'tisham
- Mikkelsen, Britha. (2011). *Metode Penelitian Partisipatoris dan Upaya Pemberdayaan (Panduan Bagi Praktisi Lapangan)*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- M, T. E. (2015). *Mengenal Tanah dan Mencegah Kerusakan Tanah*. Surabaya: Paramita Puji Utama.
- Pamata, A. S. (2010). *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Rahadi, S. W. (2015). *Pertanian Berkelanjutan*. Karang Anyar: SUSDEC LPTP Surakarta.

Shihab, M. Q. (2002). *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.

Sutriyono. (2017). *Tata Cara Membuat Pupuk Organik*. Malang: Intimedia.

Topatimasang, J. H. (2003). *Menorganisir Rakyat*. Yogyakarta: SEAPCP-REaD.

Yulipriyanti, H. (2010). *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sumber dari Jurnal

Ahmad, M. (2010). Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia. *Forum Tarbiyah, VIII*, 59.

Ching, Patricia. (2007). *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang Cenderung menjadi Pandemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. (W.-H. S. Carmem L Pessoa-Silva, Penyunt.) Jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization).

Harahap, R. Z. (2015). Etika Islam Dalam Mengelola Lingkungan Hidup. *EduTech, I*.

Nurhadi. *Teori Ketergantungan Dalam Kajian Geografi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Salim. (2015). *Komposisi Umur Penduduk: Munculnya Bonus Demografi*. Jakarta: Population Dynamics and Sustainable Development in Indonesia, UNFPA Indonesia.

Sanny, L. (2010). Analisis Produksi Beras di Indonesia. *Binus Business Review, I*.

Swastika, H. d. (2011). Penguatan Kelompok Tani: Langkah Awal Peningkatan Kesejahteraan Petani. *Analisis Kebijakan Pertanian, IX*, 374.

Rahayu, Zuminti. (2015). Revolusi Hijau dan Perubahan Sosial Ekonomi Petani Wanita di Kabupaten Sleman Tahun 1970-1984.

Sumber dari Internet

Fauzi, A. (2017). *Kompas.Com*. Dipetik Maret 2018, dari Pupuk Bersubsidi Diberikan Jika Petani Tergabung Dalam Kelompok Tani: <https://ekonomi.kompas.com/read/2018/03/10/144544926/pupuk-bersubsidi-diberikan-jika-petani-tergabung-dalam-kelompok-tani>

Hayu S Prabowo, 'Pertanian Ramah Lingkungan dalam Perspektif Islam (Bagian II)', in <https://mui-lplhsda.org/pertanian-ramah-lingkungan-dalam-perspektif-islam-bagian-ii/>

Sumber Dokumen

RPJM Desa Terbis 2014-2019

Sumber Wawancara

Roimin (41 tahun)

Tiwi (50 tahun)

Abdul Khotim (78 tahun) dan Marsiah (65 tahun)

Boniran (65 tahun) dan Soniem (75 tahun)

Jemali (Kepala Dusun Krajan)

Sugito (Ketua Kelompok Tani Margo Rukun)

Tulus (Sekretaris Kelompok Tani Margo Rukun)

Sumali (38 tahun)

Supardi (54 tahun)

Narsih (32 tahun)