

# **GEOGRAFI PERTANIAN:**

Transformasi Pertanian pada Tiga Ekologi  
Pertanian di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah

Drs. Muhammad Musiyam, M.TP.  
Prof. Dr. Sugeng Utaya, M.S.  
Dr. Singgih Susila, MS., M.Si.  
Dr. Budi Handoyo, M.Si.



2018

## Data Katalog Dalam Terbitan

---

MUSIYAM

Geografi Pertanian: Transformasi Pertanian pada Tiga Ekologi Pertanian di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah/ Penyusun; Muhammad Musiyam .—Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2018

xiv, 250 hal., 17 x 24 cm  
ISBN: 978-602-361-121-8

1. Geografi-Pertanian

I. Judul

---

## **GEOGRAFI PERTANIAN**

Transformasi Pertanian pada Tiga Ekologi Pertanian di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah

Penulis : Muhammad Musiyam, Drs. M.TP.  
Sugeng Utaya, Prof. Dr. M.S.  
Singgih Susila, Dr. MS., M.Si.  
Budi Handoyo, Dr., M.Si.

Layouter : Ali Himawan

Desain Cover : T. Santoso

**Copyright**©2018 Hak Cipta Pada Penulis dan dilindungi Undang-Undang Hak Penerbitan pada Muhammadiyah University Press  
Cetakan ke-I, Mei 2018

Penerbit Muhammadiyah University Press  
Alamat:  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Gedung I Lantai 1 sayap Utara  
Jln. A Yani Pabelan Kartasura Surakarta 58162  
Telp. 0271-717417-2172  
email: [muppress@ums.ac.id](mailto:muppress@ums.ac.id)  
Rek. Bank BNI: 0364-0315-70

## KATA PENGANTAR

Buku ini bertajuk **GEOGRAFI PERTANIAN: Transformasi Pertanian pada Tiga Ekologi Pertanian di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah**. Tujuan buku ini untuk menjelaskan proses transformasi pertanian yang terjadi di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Diawali dengan penjelasan tentang konsep teoritik Transformasi Pertanian; dilanjutkan uraian terinci tentang: 1) ekologi wilayah, kondisi sosial ekonomi, sejarah dan transformasi pertanian (bab 3), 2) dinamika pertanian berdasarkan tipe ekologi pertanian (bab 4); 3) daya tarik pertanian (bab 5); 4) pemilikan dan penguasaan lahan (bab 6); 5) proses produksi pertanian (bab 7); 6) pengambilan keputusan petani terhadap inovasi pertanian (bab 8); dan 7) tingkat dan struktur penghasilan rumah tangga tani berdasarkan tipe ekologi pertanian (bab 9).

Sebagai buku referensi kuliah, khususnya untuk mendukung materi kuliah bidang Geografi Pertanian (di Fakultas Geografi, Pertanian, Teknologi Pertanian, Biologi), sasaran buku ini terutama adalah para mahasiswa. Dengan penjelasan rinci melalui contoh aktual dari kawasan pertanian di Jawa (Indonesia), diharapkan para mahasiswa memiliki gambaran riil sekaligus komprehensif tentang persoalan seputar transformasi pertanian. Beberapa contoh fakta menarik untuk dikaji lebih lanjut - seputar transformasi pertanian. *Pertama*, terjadi pergeseran (tepatnya pengurangan atau pengurangan) luas wilayah lahan pertanian akibat bertambahnya jumlah penduduk sekaligus tak terbendungnya arus industrialisasi ke wilayah perdesaan. *Kedua*, berkurang (menurun)nya minat kaum muda untuk bekerja di sektor pertanian di wilayah perdesaan. Kedua contoh ini, bersama variabel lain yang tak kalah menarik dari hasil kajian aktual lapangan, dapat dijadikan bahan diskusi. Mengurai persoalan dengan segenap *causes-effects*-nya. Untuk selanjutnya dicarikan berbagai

alternatif solusinya - secara programatik oleh pemerintah maupun inisiatif masyarakat madani.

Penulis mengucapkan terima kasih atas terbitnya buku ini. Buku referensi yang berasal dari disertasi penulis pada Program Doktor Pendidikan Geografi, Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Kepada asisten/tim peneliti lapangan, kepada Tim Promotor, kepada keluarga yang mendukung penulis, dan terutama kampus UMS Surakarta, tempat penulis selama lebih 20 tahun bersama mendidik generasi menjadi pejuang intelektual melahirkan insan-insan pemimpin muslim Indonesia kompeten berorientasi global di masa depan.

Tegur sapa dari pembaca, untuk penyempurnaan buku ini di masa mendatang, penulis harapkan. Semoga buku ini bermanfaat - menambah kajian aktual persoalan transformasi dunia pertanian di Indonesia.

Yogyakarta, April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
	A. Latar Belakang.....	1
	B. Lingkup Kajian .....	8
	C. Metode Penelitian.....	9
	D. Konsep dan Definisi.....	14
<b>BAB II</b>	<b>TRANSFORMASI PERTANIAN: KAJIAN TEORITIK.....</b>	<b>16</b>
	A. Perspektif Pembangunan Pertanian .....	16
	B. Proses dan Dampak Pembangunan Pertanian.....	18
	C. Adopsi Inovasi dan Pengambilan Keputusan Petani.....	25
	D. Aspirasi Penduduk Usia Muda Perdesaan Terhadap Pertanian .....	32
	E. Dinamika dan Pembahasan Ekosistem Pertanian	37
	F. Materi Bahasan Pertanian dalam Kajian Geografi	41
	G. Kerangka Teoritik.....	45
<b>BAB III</b>	<b>EKOLOGI WILAYAH, KONDISI SOSIAL EKONOMI, SEJARAH DAN TRANSFORMASI PERTANIAN: KAJIAN TINGKAT MESO.....</b>	<b>51</b>
	A. Kondisi Geografi.....	51
	1. Geomorfologi.....	53
	2. Sumberdaya Air.....	57
	3. Kondisi Tanah.....	60
	4. Kemampuan Lahan.....	61
	5. Penggunaan Lahan.....	63
	B. Karakteristik Ekologi Pertanian.....	66
	1. Ekologi Pertanian Sawah (Tipe I).....	69
	2. Ekologi Pertanian Campuran Tegalan dan Sawah (Tipe II).....	70
	3. Ekologi Pertanian Tegal/Kebun (Tipe III).....	72

C.	Sejarah Sosial Ekonomi Pertanian .....	73
D.	Transformasi Pertanian .....	85
1.	Perubahan Jumlah Rumah Tangga Tani.....	85
2.	Perubahan Struktur Umur Rumah Tangga Tani	87
3.	Perubahan Sistem Penguasaan Lahan dan Bagi Hasil Pertanian.....	91
4.	Perubahan Struktur Penguasaan Lahan Pertanian.....	97
<b>BAB IV</b>	<b>DINAMIKA PERTANIAN BERDASARKAN TIPE EKOLOGI PERTANIAN : KAJIAN MESO.....</b>	<b>104</b>
A.	Diversifikasi Tanaman Pertanian Berdasarkan Tipe Ekologi Pertanian.....	104
B.	Perubahan Luas Penguasaan Lahan dan Jumlah Petani Gurem Berdasarkan Tipe Ekologi Pertanian .....	117
C.	Perubahan Jumlah Rumah Tangga Tani dan Tani Berdasarkan Tipe Ekologi Pertanian.....	119
<b>BAB V</b>	<b>DAYA TARIK PERTANIAN BERDASARKAN TIPE EKOLOGI PERTANIAN .....</b>	<b>122</b>
A.	Struktur Umur Rumah Tangga Tani, Lama Kerja dan Tingkat Pendidikan Kepala Rumah Tangga Tani .....	122
B.	Kegiatan Ekonomi Rumah Tangga Tani.....	124
C.	Aspirasi Kaum Muda Terhadap Pekerjaan Pertanian .....	129
D.	Daya Tarik Pertanian Berdasarkan Tipe Ekologi Pertanian .....	132
<b>BAB VI</b>	<b>PEMILIKAN DAN PENGUASAAN LAHAN BERDASARKAN TIPE EKOLOGI PERTANIAN ....</b>	<b>137</b>
A.	Pemilikan Lahan .....	137
B.	Penguasaan Lahan.....	141

<b>BAB VII</b>	<b>PROSES PRODUKSI PERTANIAN</b>	
	<b>BERDASARKAN TIPE EKOLOGI PERTANIAN ....</b>	<b>149</b>
	A. Pola Tanaman dan Orientasi Produksi Pertanian	149
	B. Input Pertanian.....	160
	C. Sumber, Preferensi, dan Lokasi Mendapatkan Pupuk dan Pestisida.....	171
	D. Transportasi Untuk Pemasaran Hasil Pertanian	175
<b>BAB VIII</b>	<b>PENGAMBILAN KEPUTUSAN PETANI</b>	<b>178</b>
	<b>TERHADAP INOVASI PERTANIAN DI TIGA</b>	
	<b>EKOLOGI PERTANIAN .....</b>	
	A. Persepsi Petani terhadap Permasalahan dan Kemajuan Pertanian.....	178
	B. Pengambilan Keputusan Terhadap Tanaman Pertanian Baru.....	182
<b>BAB IX</b>	<b>STRUKTUR PENGHASILAN, DISTRIBUSI</b>	
	<b>PENGHASILAN DAN DERAJAT KEMISKINAN</b>	
	<b>RUMAH TANGGA TANI BERDASARKAN TIPE</b>	
	<b>EKOLOGI PERTANIAN .....</b>	<b>252</b>
	A. Sruktur dan Sumber Penghasilan Rumah Tangga	197
	B. Distribusi Pendapatan .....	201
	C. Derajat Kemiskinan.....	203
<b>BAB X</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>207</b>
	A. Kesimpulan .....	207
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>217</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Karakteristik Ekologi Pertanian Tiga Desa Sampel	10
Tabel 1.2.	Distribusi Rumah Tangga Sampel pada Tiga Desa Sampel.....	11
Tabel 3.1.	Karakteristik Satuan Morfologi di Wilayah Kabupaten Klaten .....	53
Tabel 3.2.	Distribusi Rata-rata Curah Hujan Tahunan dan Satuan Morfologi di Wilayah Kabupaten Klaten ....	58
Tabel 3.3.	Kemampuan Lahan, Karakteristik Lahan dan Sebarannya.....	62
Tabel 3.4.	Penggunaan Lahan per Kecamatan Tahun 2014 ....	64
Tabel 3.5.	Luas Sawah Per Kecamatan Berdasarkan Jenis Irigasi.....	65
Tabel 3.6.	Ekologi Pertanian di Wilayah Kabupaten Klaten ...	67
Tabel 3.7.	Rasio Jumlah Penduduk dengan Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Klaten Tahn 1920—2014..	77
Tabel 3.8	Rasio Jumlah Penduduk dengan Luas Lahan Pertanian Per Kecamatan.....	78
Tabel 3.9	Jumlah Rumah Tangga Tani Per Kecamatan Tahun 2003-2013 .....	86
Tabel 3.10	Jumlah Rumah Tangga Tani di Kabupaten Klaten Berdasarkan Usia Tahun 2003—2013.....	89
Tabel 3.11	Persentase Rumah Tangga Tani di Kabupaten Klaten Berdasarkan Kelompok Usia Tahun 2013 ..	90



Tabel 3.12	Rata-rata Luas Penguasaan Lahan Pertanian per Rumah Tangga TAni Menurut Kecamatan di Kabupaten Klaten Tahun 2003--2013 .....	98
Tabel 3.13	Jumlah Rumah Tangga Pertanian Menurut Golongan Lahan Yang dikuasai Di Kabupaten Klaten Tahun 2003—2013.....	100
Tabel 3.14	Perubahan Jumlah Petani Gurem Per Kecamatan di Kabupaten Klaten Tahun 2003 dan 2013 .....	101
Tabel 4.1.	Zona Ekologi Pertanian dan Jenis Tanaman Pertanian Di Kabupaten Klaten Tahun 2015.....	104
Tabel 4.2.	Tingkat Diversifikasi Tanaman Pertanian Pada 3 Zona Ekologi Pertanian di Kabupaten Klaten Tahun 2013 .....	107
Tabel 4.3.	Tingkat Diversifikasi Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan di Tiga Zona Ekologi Pertanian...	110
Tabel 4.4.	Tingkat Diversifikasi Tanaman dan Persentasi Luas Sawah Terhadap Luas Lahan Pertanian di 3 Ekologi Pertanian .....	114
Tabel 4.5	Tingkat Diversifikasi Tanaman dan Persentasi Luas Sawah Beririgasi Teknis Terhadap Luas Lahan Pertanian di 3 Zona Ekologi Pertanian.....	116
Tabel 4.6	Rata-rata Perubahan Luas Penguasaan Lahan dan Perubahan Jumlah Petani Gurem di 3 Zona Ekologi Pertanian .....	118
Tabel 4.7.	Perubahan Jumlah Rumah Tangga Tani Berusia Kurang Dari 24 Tahun di 3 Ekologi Pertanian .....	120
Tabel 5.1.	Struktur Umur Kepala Rumah Tangga pada 3 Desa Penelitian di Klaten .....	122
Tabel 5.2.	Lama Kerja Sebagai Petani pada 3 Desa Penelitian di Klaten.....	123

Tabel 5.3.	Tingkat Pendidikan Kepala Rumah Tangga Tani . pada 3 Desa Penelitian di Klaten .....	124
Tabel 5.4.	Jumlah Rumah Tangga Tani Yang Terlibat Pada Pekerjaan Luar Pertanian .....	125
Tabel 5.5.	Jumlah Rumah Tangga Tani Yang Terlibat Pada Pekerjaan Luar Penelitian di Desa dan Kota .....	126
Tabel 5.6.	Keinginan Kaum Muda Perdesaan pada 3 Desa Penelitian di Klaten Bekerja sebagai Petani.....	130
Tabel 5.7.	Aspirasi Kaum Muda Perdesaan Terhadap Jenis Pekerjaan pada 3 Desa Penelitian di Klaten.....	130
Tabel 5.8.	Tingkat Pendidikan Penduduk Berusia 15--25 Tahun pada 3 Desa Penelitian di Klaten .....	131
Tabel 5.9	Alasan Kaum Muda Perdesaan Memilih Jenis Pekerjaan Nonpertanian di 3 Desa penelitian di Klaten.....	134
Tabel 5.10	Keterlibatan Kaum Muda di 3 Desa Penelitian di Klaten.....	135
Tabel 6.1.	Distribusi Rumah Tangga Tani di 3 Desa Penelitian Menurut Kelas Pemilikan Lahan dan Rata-rata Kepemilikan Lahan.....	138
Tabel 6.2.	Rumah Tangga Tani Berdasarkan Status Penguasaan Lahan di 3 Desa Penelitian .....	142
Tabel 6.3.	Distribusi Rumah Tangga Tani di 3 Desa Penelitian Menurut Kelompok dan Rata-rata Penguasaan Lahan.....	146
Tabel 7.1.	Pola Penanaman Lahan Sawah pada 3 Desa Penelitian di Klaten .....	150
Tabel 7.2.	Pola Penanaman pada Lahan Tegalan/Kebun pada 3 Desa Penelitian di Klaten.....	152

Tabel 7.3.	Pola Penanaman Lahan Pekarangan di 3 Desa Penelitian di Klaten .....	154
Tabel 7.4.	Orientasi Produksi Pertanian di 3 Desa Penelitian Klaten .....	158
Tabel 7.5.	Sistem Penjualan Hasil Pertanian di 3 Desa Penelitian Klaten .....	159
Tabel 7.6.	Kepemilikan Peralatan Pertanian di 3 Desa Penelitian Klaten .....	163
Tabel 7.7.	Sumber Permodalan untuk Pertanian di 3 Desa Penelitian Klaten .....	164
Tabel 7.8.	Sumber Permodalan untuk Pertanian 10 Tahun Yang Lalu di 3 Desa Penelitian .....	164
Tabel 7.9	Pemakaian Jenis Pupuk di 3 Desa Penelitian di Klaten .....	166
Tabel 7.10	Intensitas Penggunaan Pupuk Kimia pada 3 Desa Penelitian Klaten .....	167
Tabel 7.11	Awal Penggunaan Pupuk Kimia pada 3 Desa Penelitian Klaten .....	167
Tabel 7.12	Perubahan Intensitas Penggunaan Pupuk Kimia Per Pathok Dibandingkan 10 Tahun Lalu di 3 Desa Penelitian .....	168
Tabel 7.13	Pemakaian Pestisida di 3 Desa Penelitian.....	169
Tabel 7.14.	Alasan menggunakan Pestisida Untuk Pemeliharaan Tanaman di 3 Desa Penelitian.....	169
Tabel 7.15.	Intensitas Pemakaian Pestisida di 3 Desa Penelitian	170
Tabel 7.16	Alasan Penggunaan Pestisida di 3 Desa Penelitian	170

Tabel 7.17.	Perubahan Intensitas Penggunaan Pestisida Per pathok Dibandingkan 10 Tahun Lalu di 3 Desa Penelitian .....	171
Tabel 7.18	Sumber Penggunaan Pupuk Kimia dan Pestisida di 3 Desa Penelitian .....	173
Tabel 7.19	Preferensi Pembelian Pupuk Kimia dan Pestisida di 3 Desa Penelitian.....	174
Tabel 7.20	Penggunaan Alat Transportasi untuk Pemasaran Hasil Pertanian di 3 Desa Penelitian.....	176
Tabel 7.21	Penggunaan Alat Transportasi untuk Pemasaran Hasil Pertanian di 3 Desa Penelitian Sebelum Tahun 2016 .....	177
Tabel 8.1.	Persepsi Petani tentang Permasalahan Pertanian di 3 Desa Penelitian.....	180
Tabel 8.2.	Persepsi Petani tentang Tingkat Kemajuan Pertanian di 3 Desa Penelitian .....	181
Tabel 8.3.	Persepsi Petani 3 Desa Tentang Tanda Kemajuan Pertanian .....	182
Tabel 8.4.	Sumber Informasi tentang Tanaman Pertanian Baru .....	183
Tabel 8.5.	Partisipasi Petani terhadap Inovasi Tanaman Pertanian Baru .....	184
Tabel 8.6.	Partisipasi Petani dalam Kelompok Tani dan Adopsi Tanaman Pertanian Baru di 3 Desa Penelitian.....	186
Tabel 8.7	Partisipasi Petani Terhadap Adopsi Tananaman Pertanian Baru Berdasarkan Tingkat Pendidikan di 3 Desa Penelitian.....	187

Tabel 8.8.	Motif Petani Mengikuti Tanaman Pertanian Baru di 3 Desa Penelitian.....	188
Tabel 8.9	Alasan Petani Tidak Mengikuti Tanaman Pertanian Baru di 3 Desa Penelitian.....	189
Tabel 8.10	Pihak yang Bertanggungjawab dalam Membuat Keputusan.....	193
Tabel 8.11	Tanggapan Petani dalam Mengadopsi Tanaman Pertanian Baru di 3 Desa Penelitian .....	195
Tabel 9.1	Pendapatan Rumah Tangga Tani Per Tahun Berdasarkan Kelompok Pendapatan di 3 Desa Penelitian .....	198
Tabel 9.2	Pendapatan Pertanian dan Non Pertanian Rumah Tangga Tani Berdasarkan Sumbernya di 3 Desa Penelitian .....	200
Tabel 9.3	Sumbangan Pendapatan dari Pertanian dan Non Pertanian Berdasarkan Kelompok Pendapatan Rumah Tangga Tani .....	201
Tabel 9.4	Indeks Gini Pendapatan Pertanian dan Pendapatan Total Rumah Tangga Tani di 3 Desa Penelitian.....	202
Tabel 9.5	Miskin dan Tidak Miskin di 3 Desa Penelitian .....	204
Tabel 9.6	Proporsi Rumah Tangga Miskin Sekali, Miskin, Rentan Miskin, dan Tidak Miskin di 3 Desa Penelitian .....	205
Tabel 9.7	Proporsi Rumah Tangga Miskin Berdasarkan Penghasilan dari Pertanian di 3 Desa Penelitian....	205

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Bagan Kerangka Teoritik Transformasi Pertranian di 3 Ekologi Pertanian.....	50
Gambar 3.1.	Peta Administrasi Kabupaten Klaten.....	52
Gambar 3.2	Peta Geomorfologi Wilayah Kabupaten Klaten.....	54
Gambar 3.3	Peta Tipe Ekologi Pertanian Kabupaten Klaten .....	68
Gambar 3.4	Peta Tingkat Perubahan Jumlah Petani Gurem di Kabupaten Klaten .....	88
Gambar 3.5	Peta Tingkat Perubahan Jumlah Rumah Tangga Tani di Kabupaten Klaten .....	105
Gambar 4.1	Peta Kecenderungan Diversifikasi Tanaman Pertanian ... di Kabupaten Klaten berdasarkan Hasil Analisis Index Harfindahl-Hirschman's .....	106
Gambar 4.2	Peta Diversifikasi Tanaman Pangan di Kabupaten Klaten Berdasarkan Hasil Analisis Index Harfindahl-Hirschman's .....	109
Gambar 4.3.	Peta Diversifikasi Tanaman Holtikultur di Kabupaten Klaten berdasarkan Hasil Analisis Index Harfindahl-Hirschman's .....	112
Gambar 4.4.	Peta Diversifikasi Tanaman Perkebunan di Kabupaten Klaten berdasarkan Hasil Analisis Index Harfindahl-Hirschman's .....	113

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Secara umum diakui bahwa program modernisasi pertanian di Indonesia yang dicanangkan sejak tahun 1970-an telah berhasil meningkatkan volume produksi dan produktivitas pertanian secara signifikan, terutama tanaman pangan (Sutrisna, 2002, Castella, 2012). Namun demikian, berkaitan dengan dampak modernisasi pertanian terhadap transformasi sosial-ekonomi dan penghidupan perdesaan masih terjadi perbedaan pandangan bahkan kontroversi. Kontroversi tersebut terutama berkaitan dengan dampak modernisasi pertanian terhadap perubahan penyerapan lapangan kerja di perdesaan, pola kepemilikan dan penguasaan lahan, moda produksi pertanian, distribusi pendapatan rumah tangga, dan tingkat adopsi petani terhadap teknologi.

Berkaitan dengan penyerapan tenaga kerja pertanian secara nasional, pada rentang waktu 1983 sampai 2003, jumlah rumah tangga tani telah mengalami peningkatan cukup signifikan, yakni sebesar 6,6 juta (Booth, 2012). Namun pada satu dasawarsa berikutnya (2003-2013) jumlah tersebut mengalami penurunan cukup berarti, yakni sebesar 5,10 juta rumah tangga (16,32 persen) (BPS, 2013). Pada rentang waktu yang sama jumlah rumah tangga tani di Jawa Tengah juga mengalami penurunan sebesar 1,48 juta atau 25,65 % (BPS Jawa Tengah, 2013).

Secara nasional berdasarkan sub-sektor usaha tani, antara tahun 2003-2013, penurunan jumlah rumah tangga tani terbesar terjadi pada sub-sektor hortikultura, yakni sebesar 37,40 persen (6,34 juta), kemudian diikuti sub-sektor peternakan (30,26 persen), perkebunan (9,62 persen), dan tanaman pangan (5,24 persen). Pada kelompok sub-sektor tanaman pangan, sub-sektor palawijo mengalami penurunan jumlah rumah tangga yang jauh lebih tinggi dibanding dengan sub-sektor padi, yakni masing-masing sebesar 21,41 persen dan 0,41 persen (BPS, 2013). Data ini mengindikasikan bahwa selama satu dasawarsa terakhir penurunan jumlah rumah tangga tani pada ekosistem pertanian non-sawah

(pertanian lahan kering) jauh lebih besar dibanding dengan yang terjadi pada pertanian lahan basah (persawahan).

Di Kabupaten Klaten, antara tahun 2003-2013 proporsi rumah tangga tani mengalami penurunan drastis, jauh lebih tinggi dibanding penurunan di Jawa Tengah dan nasional, yakni sebesar 93.812 rumah tangga (42,81 %). Tingkat penurunan jumlah rumah tangga tani antar kecamatan bervariasi antara 15,01 % sampai 69,81 % (BPS Kabupaten Klaten, 2013). Dari 26 wilayah kecamatan yang ada wilayah Kecamatan Kemalang merupakan satu-satunya wilayah yang mengalami kenaikan jumlah rumah tangga tani, yakni sebesar 67 rumah tangga (0,80 %). Wilayah ini hampir seluruhnya merupakan ekosistem pertanian dataran tinggi (BPS Kabupaten Klaten, 2013).

Dalam konteks pembangunan pertanian, fenomena penurunan jumlah rumah tangga tani dapat dimaknai secara berbeda tergantung dari perspektif teori mana fenomena tersebut ditafsirkan. Dari satu sisi fenomena tersebut dipandang sebagai bentuk marginalisasi petani gurem akibat dari modernisasi pertanian (Sayogyo, 1982; Collier, 1986). Sebaliknya, dari sisi lain gejala tersebut merupakan pertanda positif karena pembangunan pertanian telah berhasil memicu perluasan peluang kerja non-pertanian di perdesaan dan meningkatnya skala usaha tani yang pada gilirannya akan meningkatkan nilai tambah bagi petani (Manning, 1988).

Berdasarkan tipe ekosistem pertanian, penurunan jumlah rumah tangga tani secara nasional seringkali menunjukkan pola yang berbeda dengan perubahan pada tingkat lokal. Jika pada tingkat nasional penurunan jumlah rumah tangga tani secara drastis terjadi pada ekosistem pertanian dataran tinggi (lahan kering), sebaliknya di Kabupaten Klaten gejala tersebut terjadi pada ekosistem pertanian dataran rendah (padi sawah). Pada tingkat lokal, proses perubahan jumlah rumah tangga tani antar wilayah juga bervariasi, tergantung pada karakteristik ekosistem pertanian, latar belakang sosial-ekonomi, dan tingkat perkembangan pada masing-masing wilayah. Secara umum terlihat bahwa wilayah yang didominasi ekosistem pertanian dataran rendah dan mempunyai derajat kekotaan yang lebih tinggi mengalami penurunan yang lebih besar dibanding dengan wilayah ekosistem pertanian peralihan dan ekosistem dataran tinggi dengan derajat kekotaan yang lebih rendah. Berkaitan dengan hal tersebut maka faktor-



faktor yang menyebabkan terjadinya variasi penurunan jumlah rumah tangga tani pada ekosistem pertanian yang berbeda perlu didalami.

Berkaitan struktur umur rumah tangga tani secara nasional, hasil Sensus Pertanian 2013 menunjukkan bahwa rumah tangga tani didominasi oleh kelompok penduduk usia di atas 45 tahun, yakni sebesar 60,45 %, sedangkan proporsi kelompok usia 15-24 tahun dan 25-34 tahun, yang merupakan kelompok generasi baru di kegiatan ini, masing-masing proporsinya hanya sebesar 0,88 % dan 11,98 % (BPS, 2013). Pola yang sama terjadi di Kabupaten Klaten. Hasil Sensus Pertanian 2013 menunjukkan bahwa proporsi rumah tangga tani berdasarkan umur di Kabupaten Klaten adalah sebagai berikut. Proporsi rumah tangga tani berusia kurang dari 35 tahun hanya sebesar 5,64 %, sebaliknya proporsi rumah tangga tani yang berumur di atas 35 tahun sebesar 94,36 %. Fenomena lain yang menarik adalah proporsi rumah tangga tani berusia 65 tahun ke atas masih cukup besar yakni sebesar 21,43 % (BPS Kabupaten Klaten, 2013).

Data tersebut juga memberi indikasi kuat bahwa struktur umur tenaga kerja sektor pertanian di Indonesia telah dan sedang mengalami proses penuaan (*ageing process*). Proses ini ditandai dengan dominannya tenaga kerja berusia tua dalam struktur tenaga kerja pertanian. Sebaliknya kelompok penduduk usia muda perdesaan, yang umumnya telah memperoleh tingkat pendidikan lebih baik enggan memasuki pekerjaan pertanian, akibatnya pasokan tenaga kerja baru berusia muda menjadi relatif sangat rendah.

Berdasarkan ekosistem pertanian yang dominan di masing-masing wilayah, gejala penuaan tenaga kerja pertanian di Kabupaten Klaten menunjukkan kecenderungan yang bervariasi. Intensitas penuaan tenaga kerja pertanian tertinggi terjadi pada wilayah ekosistem pertanian dataran rendah, kemudian diikuti wilayah dengan ekosistem pertanian daerah peralihan dan sistem pertanian dataran tinggi. Di Kecamatan Delanggu dan Polanharjo (ekosistem pertanian dataran rendah), proporsi rumah tangga tani berusia kurang dari 35 tahun masing-masing sebesar 1,85 % dan 2,61 % (lebih rendah dibanding rata-rata Kabupaten Klaten), sedangkan di Kecamatan Jatinom (ekosistem pertanian daerah peralihan) dan Kecamatan Kemalang (ekosistem pertanian dataran tinggi) proporsinya masing-masing sebesar 8,33 % (sedikit lebih tinggi dibanding rata-rata Kabupaten Klaten) dan 31,22 % (jauh lebih tinggi dibanding dengan rata-rata Kabupaten Klaten) (BPS Kabupaten Klaten, 2013).

Berkaitan dengan gejala dan variasi keruangan tingkat penuaan tenaga kerja pertanian di Kabupaten Klaten, pertanyaan yang perlu diajukan adalah: pertama, mengapa penduduk kelompok usia muda perdesaan enggan memasuki bidang pertanian?; kedua, mengapa gejala tersebut bervariasi antara wilayah satu dengan wilayah lainnya?. Untuk menjawab pertanyaan tersebut beberapa hal penting perlu didalami, yakni preferensi kelompok usia muda perdesaan terhadap pekerjaan bidang pertanian, aspirasi dan harapan orang tua terhadap pekerjaan anak, serta proses dan intensitas transfer pengetahuan dan ketrampilan bidang pertanian dari orang tua kepada anak.

Berdasarkan kategori luas lahan yang dikuasai secara nasional, antara tahun 1983-2003, jumlah rumah tangga tani yang mengusahakan lahan pertanian kurang dari 0,1 ha mengalami peningkatan yang sangat berarti, yakni dari 1,25 juta menjadi 4,3 juta (17 %) (Booth, 2012). Di pihak lain, antara tahun 2003-2013, jumlah petani gurem (rumah tangga tani pengguna lahan yang menguasai lahan pertanian kurang dari 0,5 hektar) mengalami penurunan cukup berarti, yakni sebesar 5,18 juta rumah tangga (26,15 %). Penurunan terbesar terjadi pada kelompok rumah tangga tani yang mengusahakan lahan pertanian kurang dari 0,1 ha, yakni sebesar 5,04 juta rumah tangga (53,75 %). Pola kecenderungan yang hampir sama terjadi di Jawa, kecuali Propinsi DKI Jakarta dan Daerah Istimewa Yogyakarta (BPS, 2013).

Di Propinsi Jawa Tengah, pada rentang waktu 2003 dan 2013, jumlah petani gurem mengalami penurunan cukup besar, yaitu sebesar 1,32 juta rumah tangga (28,46 %). Dilihat dari kategori luas lahan yang dikuasai, penurunan terbesar terjadi pada kelompok rumah tangga tani yang menguasai lahan kurang dari 0,1 hektar, yakni sebesar 1,32 juta rumah tangga (60,42 %). Namun demikian, pada rentang waktu tersebut, rata-rata penguasaan lahan pertanian mengalami kenaikan dari 0,22 ha menjadi 0,37 ha (BPS Propinsi Jawa Tengah, 2013).

Diantara 26 kabupaten di Propinsi Jawa Tengah, Kabupaten Klaten mengalami penurunan jumlah rumah tangga petani gurem terbesar, yakni sebesar 92,35 ribu rumah tangga (45,90 %) (BPS Propinsi Jawa Tengah, 2013). Tingkat penurunan jumlah rumah tangga petani gurem antar kecamatan berkisar antara 17,60 % sampai 73,18 %. Wilayah ekosistem pertanian dataran rendah, terutama yang mempunyai akses lebih besar terhadap kota, cenderung mempunyai tingkat penurunan yang lebih besar. Di pihak lain, Kecamatan Kemalang yang merupakan

wilayah dengan ekosistem pertanian dataran tinggi, jumlah petani gurem justru mengalami peningkatan sebesar 683 rumah tangga (10,65 %) (BPS Kabupaten Klaten, 2013).

Data di atas mengindikasikan bahwa secara nasional, dari periode 1983-2003 ke periode 2003-2013, telah terjadi perubahan pola penguasaan lahan kelompok rumah tangga petani gurem. Jika pada periode pertama proses yang terjadi adalah fragmentasi penguasaan lahan pertanian, sedangkan pada periode kedua proses yang terjadi adalah konsolidasi penguasaan lahan. Secara teoritis, konsolidasi penguasaan lahan dimungkinkan karena banyak rumah tangga petani gurem, terutama yang menguasai lahan kurang dari 0,1 hektar, meninggalkan usaha pertanian dan lebih memilih bekerja di kegiatan non-pertanian yang mulai berkembang di pedesaan maupun perkotaan.

Dilihat dari perspektif teori modernisasi gejala eksodus petani gurem dari kegiatan pertanian mengindikasikan bahwa peluang bekerja dan akses mereka terhadap pekerjaan-pekerjaan non-pertanian semakin terbuka (Booth, 2012; Manning, 1988). Hal tersebut terjadi karena perbaikan infrastruktur pedesaan (transportasi, komunikasi, energi, air bersih) yang berlangsung cepat sejak tahun 1980-an, sehingga memungkinkan rumah tangga pedesaan memperoleh akses yang lebih luas terhadap kegiatan non-pertanian, baik di pedesaan maupun di kota, terutama kota-kota terdekat. Pertumbuhan alat transportasi umum dan pribadi yang masif juga telah meningkatkan kemampuan buruh pedesaan untuk terlibat dalam pekerjaan-pekerjaan di kota dengan pendapatan yang lebih tinggi (Rotge, 1982; 1993; Titus et.al., 1994; Huisman and Kragten, 1994). Selain itu, peningkatan penghasilan dari produksi pertanian, sebagai implikasi dari modernisasi pertanian yang telah puluhan tahun berlangsung, pada gilirannya memberikan basis bagi munculnya aktivitas non-pertanian di pedesaan (Manning, 1988; Jones, 1984; Effendi, 1993; White 2004).

Pada aras mikro pergeseran petani gurem dari kegiatan pertanian ke kegiatan non pertanian pada wilayah dengan ekosistem pertanian dan tingkat perkembangan wilayah yang berbeda dimungkinkan mengalami intensitas berbeda pula. Untuk itu penelitian tentang gejala ini berdasarkan ekosistem pertanian yang berbeda perlu dilakukan.

Secara nasional, penelitian Booth (2012) menunjukkan bahwa antara tahun 1983-2003 proporsi rumah tangga tani yang pendapatan utamanya berasal dari pertanian mengalami penurunan cukup berarti,

dari 82 % menjadi 69,5 %. Jumlah rumah tangga tani yang penghasilan utamanya dari tanaman pangan (*foodcrop*) mengalami penurunan sebesar 23,7 %, sementara mereka yang penghasilan utamanya dari pertanian tanaman komersial (*cashcrop*) dan pertanian lainnya (peternakan, perikanan, lainnya) masing-masing mengalami kenaikan sebesar 5,9 % dan 5,6 %.

Gejala perubahan pola sumber pendapatan petani tersebut mengindikasikan berkembangnya proses diversifikasi dan komersialisasi pertanian. Diversifikasi pertanian ditandai dengan pergeseran dari produksi pertanian tanaman pangan yang umumnya monokultur ke bentuk pertanian komersial berorientasi pasar dengan sistem multikultur. Komersialisasi pertanian dapat dilihat dari proporsi input pertanian (tenaga kerja, peralatan, bibit, pupuk, dan obat-obatan) yang didapatkan dari pasar dan proporsi hasil pertanian yang dijual.

Menurut Pingali (1995, 2001, 2004) meningkatnya diversifikasi dan komersialisasi pertanian karena dipicu oleh meningkatnya pendapatan masyarakat, urbanisasi, dan globalisasi. Ketiga faktor tersebut secara simultan telah merubah pola konsumsi masyarakat, terutama masyarakat perkotaan. Proporsi konsumsi masyarakat terhadap beras cenderung menurun, sebaliknya konsumsi masyarakat terhadap makanan produk peternakan, buah-buahan, dan sayuran semakin meningkat. Perubahan pola konsumsi tersebut berakibat pada meningkatnya permintaan terhadap produk-produk pertanian non beras. Selain itu, meningkatnya diversifikasi pertanian juga karena dipicu oleh perubahan teknologi produksi pertanian yang cepat dan perbaikan infrastruktur perdesaan.

Pada tingkat lokal, pola dan intensitas diversifikasi dan komersialisasi pertanian pada ekosistem pertanian yang berbeda juga dimungkinkan berbeda pula. Menurut Pingali (1997), potensi diversifikasi pertanian dari tanaman pokok (padi) ke tanaman komersial tergantung pada faktor lingkungan fisik dan faktor ekonomi yang melingkupinya. Kelayakan dan biaya substitusi untuk melakukan diversifikasi tanaman bervariasi antara sistem pertanian dataran rendah, sistem pertanian tadah hujan, dan sistem pertanian dataran tinggi. Masing-masing sistem pertanian tersebut mempunyai potensi dan karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan tingkat investasi modal fisik dan modal manusia yang berbeda pula. Dengan demikian fleksibilitas petani dalam merespon perubahan harga dan perubahan keuntungan dari tanaman tergantung dari tingkat investasi (invesatasi fisik dan manusia) yang diperlukan.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap pola dan kecepatan diversifikasi pertanian adalah akses terhadap pasar dan perbandingan harga antara padi dengan produk non padi. Kedekatan dengan kota dapat memperkuat diversifikasi pertanian, terutama untuk produk-produk pertanian segar.

Pada tingkat rumah tangga, respon petani terhadap stimulus pasar produk pertanian dimungkinkan bervariasi, tergantung pada kalkulasi mereka tentang kemungkinan keuntungan yang akan diperoleh dan resiko yang harus ditanggung. Berkaitan dengan hal tersebut maka penelitian tentang tanggapan dan proses pengambilan keputusan petani pada ekosistem pertanian yang berbeda penting dilakukan untuk memahami variasi proses diversifikasi dan perubahan orientasi produksi pertanian.

Sepanjang penulis ketahui, buku ajar dan buku referensi tentang geografi pertanian berbahasa Indonesia, terutama yang berbasis pada kasus lokal, masih sangat jarang ditemukan. Berdasarkan identifikasi terhadap berbagai sumber bacaan yang dirujuk untuk mata kuliah geografi ekonomi, geografi perdesaan, geografi desa-kota, pembangunan ekonomi regional, dan geografi pertanian di berbagai perguruan tinggi Indonesia yang menyelenggarakan program studi geografi dan pendidikan geografi tidak, ditemukan sumber bacaan yang secara khusus membahas geografi pertanian, khususnya yang membahas kasus Indonesia. Materi-materi yang dirujuk umumnya berasal dari buku teks geografi pertanian berbahasa Inggris, seperti buku *Agricultural Geography* dari Sighn dan Dhillon (1984) dan buku *Introduction to Agricultural Geography* edisi kedua yang ditulis oleh Grigg (1995). Selebihnya, yang dipakai rujukan adalah buku-buku berbahasa Indonesia yang membahas aspek-aspek sosial-ekonomi pertanian yang ditulis oleh para penulis berlatar belakang non geografi. Satu-satunya buku referensi geografi pertanian yang membahas tentang sebagian permasalahan pertanian di Indonesia berdasarkan perspektif geografi adalah buku GEOGRAFI PEDESAAN: Masalah Pengembangan Pangan (terjemahan dari bahasa Jerman) yang disunting oleh Jurgen H. Hohnholz (1986). Para penyumbang tulisan dalam buku ini adalah peneliti-peneliti geografi pertanian dari berbagai universitas di Jerman. Berdasarkan alasan inilah buku ini ditulis penelitian.

## **B. Lingkup Kajian**

Penelitian ini bertujuan untuk memahami transformasi pertanian pada tiga ekosistem pertanian yang berbeda. Berdasarkan tujuan umum tersebut dirumuskan sasaran-sasaran penelitian sebagai berikut.

1. Menganalisis dinamika pertanian di Kabupaten Klaten berdasarkan tipe ekologi pertanian. Analisis mencakup: a) diversifikasi tanaman pertanian berdasarkan tipe ekologi pertanian, b) perubahan luas penguasaan lahan berdasarkan tipe ekologi pertanian, c) perubahan jumlah petani gurem berdasarkan tipe ekologi pertanian, d) perubahan jumlah rumah tangga tani berdasarkan tipe ekologi pertanian, dan e) perubahan struktur umur kepala rumah tangga tani berdasarkan tipe ekologi pertanian.
2. Menganalisis daya tarik pertanian berdasarkan tipe ekologi pertanian. Analisis mencakup: a) perubahan struktur rumah tangga tani, lama kerja dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga tani, b) kegiatan ekonomi rumah tangga tani, c) aspirasi kaum muda terhadap pekerjaan pertanian, d) dan daya tarik pertanian berdasarkan tipe ekologi pertanian.
3. Menganalisis struktur pemilikan dan penguasaan lahan berdasarkan tipe ekologi pertanian. Analisis meliputi: a) struktur pemilikan, b) dan struktur penguasaan lahan.
4. Menganalisis proses produksi pertanian berdasarkan tipe ekologi pertanian. Analisis mencakup: a) pola tanaman dan orientasi produksi pertanian, b) penggunaan input pertanian, dan c) preferensi memilih sumber input pertanian.
5. Menganalisis pengambilan keputusan petani terhadap inovasi pertanian. Analisis meliputi: a) persepsi petani terhadap permasalahan dan kemajuan pertanian, b) pengambilan keputusan terhadap varietas baru, c) keterlibatan dalam organisasi kelompok tani, d) institusi lokal dan intervensi pembangunan, e) partisipasi, motif dan pengambilan keputusan petani terhadap inovasi pertanian.
6. Menganalisis tingkat dan struktur penghasilan petani berdasarkan tipe ekologi pertanian. Analisis mencakup: a) struktur pendapatan rumah tangga tani, b) distribusi pendapatan rumah tangga tani, dan c) derajat kemiskinan rumah tangga tani.

## **C. Metode Penelitian**

### **1. Rancangan Penelitian**

Kabupaten Klaten dipilih sebagai lokasi penelitian karena wilayah ini mempunyai keragaman karakteristik fisik, sosial, dan ekonomi. Dilihat dari segi morfologi wilayah Kabupaten Klaten dapat dibagi menjadi 4 (empat) satuan morfologi yaitu: (1) Satuan Puncak Gunungapi Merapi, (2) Satuan Kaki Gunungapi Merapi, (3) Satuan Dataran, dan (4) Satuan Perbukitan.

Berdasarkan atas variasi kemiringan lerengnya, wilayah Klaten dibedakan menjadi 5 satuan wilayah kemiringan, yaitu wilayah dengan kemiringan 0 – 2 % (berada di satuan morfologi dataran), kemiringan 2 – 15 % (berada di satuan morfologi Kaki Gunung Merarapi, Dataran, dan wilayah Perbukitan); kemiringan 15 – 25 % (berada di wilayah Kaki dan Perbukitan); kemiringan 25 – 45 % (berada di daerah morfologi Kaki hingga Puncak Merapi); dan wilayah dengan kemiringan lebih dari 45 % (berada di daerah Puncak Gunung Merapi).

Keragaman kondisi fisik wilayah, sebagaimana dijelaskan di atas, pada tingkat tertentu menggambarkan keragaman ekologi pertanian di suatu wilayah. Secara umum wilayah Kabupaten Klaten dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) ekologi pertanian, yaitu ekologi pertanian dataran rendah, ekologi pertanian daerah peralihan, dan ekologi pertanian dataran tinggi. Jenis tanaman pertanian dominan yang dibudidayakan pada masing-masing ekologi pertanian juga berbeda. Jenis tanaman pertanian utama pada ekologi pertanian dataran rendah adalah padi. Jenis tanaman pertanian utama pada ekologi pertanian dataran tinggi adalah hortikultura dan tanaman perkebunan, sedangkan pada ekologi pertanian daerah peralihan adalah campuran antara padi, palawijo, dan hortikultura, dan perkebunan. Perbedaan tipologi pertanian pada masing-masing ekologi pertanian memungkinkan adanya keragaman pola transformasi pertanian di masing-masing zona ekologi pertanian.

Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode sampling multi-tahap (*multi-stages sampling*). Tahap pertama dipilih masing-masing satu kecamatan untuk mewakili ekologi pertanian dataran tinggi, dataran rendah, dan ekologi pertanian daerah peralihan. Kecamatan Kemalang dipilih untuk mewakili ekologi pertanian dataran tinggi. Kecamatan Polanharjo dipilih untuk mewakili ekologi pertanian dataran rendah,

sedangkan Kecamatan Jatinom dipilih untuk mewakili ekologi pertanian daerah peralihan.

Tahap kedua, masing-masing kecamatan dipilih satu desa sebagai sampel. Pemilihan desa didasarkan pada kesamaan pola pertanian di desa tersebut dengan pola pertanian di kecamatan bersangkutan. Desa Tangkil dipilih untuk mewakili Kecamatan Pemalang (ekologi pertanian dataran tinggi), Desa Glagah dipilih untuk mewakili Kecamatan Jatinom (ekologi pertanian dataran peralihan), dan Desa Kauman dipilih untuk mewakili Kecamatan Polanharjo (ekologi pertanian dataran rendah). Karakteristik masing-masing desa sampel disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.1 Karakteristik Ekologi Pertanian Tiga Desa Sampel

No	Nama Desa Sampel	Karakteristik Ekologi Pertanian
1.	Desa Kauman, Kecamatan Polanharjo	Dataran aluvial kaki Gunung Merapi bagian bawah. Lahan pertanian hampir seluruhnya berupa sawah dengan pengairan sepanjang tahun. Komoditas pertanian utama adalah padi yang dibudidayakan secara sangat intensif, produksi dan produktivitas untuk tanaman padi tinggi, pola tanam padi-padi-padi. Aksesibilitas dan infrastruktur bagus.
2.	Desa Glagah, Kecamatan Jatinom	Dataran aluvial kaki Gunung Merapi bagian tengah. Sebagian besar sistem pertanian merupakan pertanian lahan kering dan sebagian kecil lainnya berupa pertanian sawah dengan irigasi teknis dan setengah teknis. Komoditas pertanian utama adalah palawija dan hortikultura, dan sebagian kecil padi. Produksi dan produktivitas untuk tanaman padi rendah. Aksesibilitas dan infrastruktur bagus.
3.	Desa Tangkil, Kecamatan Kemalang	Dataran kaki Gunung Merapi bagian atas. Sistem pertanian hampir seluruhnya merupakan pertanian lahan kering. Komoditas pertanian utama adalah tanaman perkebunan dan hortikultura. Aksesibilitas dan ketersediaan infrastruktur rendah.

Penelitian dilakukan dalam dua tingkat, yaitu tingkat meso dan mikro. Pada tingkat meso, unit analisis penelitian adalah wilayah kecamatan. Pada tingkat ini penelitian diarahkan untuk memahami diferensiasi dinamika pertanian antar wilayah. Pada tingkat mikro unit analisis penelitian adalah rumah tangga tani pada masing-masing desa penelitian.

Informasi dan data untuk analisis tingkat meso (kecamatan) dikumpulkan dari kajian terhadap berbagai data kebijakan pemerintah



yang terkait dengan transformasi pertanian dan berbagai data statistik yang terkait dengan pertanian. Informasi untuk penelitian pada tingkat rumah tangga dikumpulkan melalui observasi lapangan, survei rumah tangga tani, dan wawancara mendalam dengan berbagai informan kunci.

## 2. Populasi dan Sampel

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah rumah tangga tani. Rumah tangga tani yang dimaksud adalah rumah tangga yang salah satu atau lebih anggota rumah tangganya mengelola usaha pertanian dengan tujuan sebagian atau seluruh hasilnya untuk dijual.

Jumlah rumah tangga tani di tiga desa sampel adalah 1921 rumah tangga. Penentuan jumlah rumah tangga sampel menggunakan formula Slovin. Berdasarkan formula Slovin jumlah rumah tangga tani yang terpilih sebagai sampel sebanyak 331 rumah tangga. Penentuan jumlah sampel untuk masing-masing desa menggunakan teknik proporsional random sampling. Distribusi jumlah rumahtangga tani untuk masing-masing desa sampel disajikan pada Tabel 1.2. Dari jumlah sampel yang terpilih ditemukan satu responden di Kauman dan satu responden di Glagah yang sudah berusia lanjut sehingga tidak dimungkinkan untuk diwawancarai. Oleh karena jumlah total responden yang diwawancarai menjadi 329 rumah tangga.

Tabel 1.2. Distribusi Rumahtangga Sampel pada Tiga Desa Sampel

No	Desa	Jml Rumahtangga Tani	Jumlah Sampel
1.	Kauman	307	$307/1921 \times 331 = 53$
2.	Glagah	912	$912/1921 \times 331 = 157$
3.	Tangkil	702	$702/1921 \times 331 = 121$
	Jumlah	1921	331

## 3. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data utama kuesioner (daftar pertanyaan terstruktur). Kuesioner menggunakan bahasa Jawa supaya responden dapat memahami secara penuh maksud dari tiap-tiap pertanyaan yang diajukan. Selain itu komunikasi dengan bahasa Jawa akan memberikan rasa yang lebih nyaman bagi responden.

#### 4. Pengumpulan Data

Data penelitian dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu data sekunder dan data primer. Dalam penelitian ini, data sekunder digali dari berbagai sumber, seperti Sensus Pertanian Kabupaten Klaten, Klaten Dalam Angka, Kecamatan Dalam Angka, dan berbagai dokumen statistik yang relevan dengan penelitian. Pada tingkat desa, data sekunder dikumpulkan dari laporan Monografi Desa.

Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui beberapa cara sebagai berikut. Pertama, studi literatur dan kajian terhadap berbagai sumber data sekunder, baik berupa laporan penelitian, data statistik resmi dari instansi pemerintah, dan berbagai peta dan citra yang relevan dengan penelitian. Data yang dikumpulkan digunakan untuk memahami karakteristik, dinamika, dan diferensiasi antar wilayah di daerah penelitian.

Kedua, observasi lapangan digunakan untuk memahami gambaran umum mengenai kondisi wilayah perdesaan dan isu-su aktual di masyarakat. Kegiatan pengamatan lapangan didukung oleh peta dan data yang telah dikaji melalui studi literatur.

Ketiga, survei rumah tangga tani dengan menggunakan kuesioner. Kegiatan ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik dan kondisi sosial-ekonomi rumah tangga tani, aspirasi orang muda perdesaan terhadap pekerjaan pertanian, kepemilikan dan penguasaan lahan, produksi dan input pertanian, pengambilan keputusan tentang inovasi pertanian, dan penghasilan rumah tangga.

Keempat, wawancara mendalam kepada sejumlah narasumber. Data yang dikumpulkan meliputi sejarah sosial-ekonomi dan sejarah pertanian dan dinamika sistem pranata atau kelembagaan pertanian. Secara teknis pelaksanaan wawancara mendalam dipandu dengan pedoman wawancara dan dibantu dengan alat perekam. Pedoman wawancara digunakan secara bebas namun tetap mengacu kepada fokus penelitian yang telah ditetapkan.

Pengumpulan data melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam dilakukan oleh peneliti sendiri. Sedangkan pengumpulan data sekunder dan survei rumah tangga tani dibantu oleh asisten lapangan, yakni mahasiswa geografi tingkat akhir yang telah dilatih.

## 5. Analisis Data

Studi geografi tentang transformasi pertanian pada tingkat meso berusaha memerikan dan menjelaskan dinamika pertanian secara spatial fenomena pertanian. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kerangka kerja untuk memandu penelitian yang lebih dalam pada tingkat lokal (desa dan rumah tangga). Pengolahan dan analisis data kuantitatif menggunakan SPSS, sedangkan Mapinfo-GIS digunakan untuk membuat representasi grafis hasil analisis. Data kuantitatif diolah melalui tahapan pengkodean, tabulasi dan klasifikasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif sederhana, yakni tabulasi frekuensi dan tabulasi silang. Untuk mengukur diversifikasi tanaman pertanian digunakan Index Harfindahl-Hirschman's dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{HHI} &= \sum P_i^2, \text{ dimana} \\ P_i &= (A_i / \sum A_i) \\ P_i &= \text{Proporsi luas area untuk tanaman } I \\ A_i &= \text{Luas area untuk tanaman } i \end{aligned}$$

Angka indeks berkisar antara 0 sampai 1, semakin mendekati angka 0 tingkat diversifikasi tanaman semakin tinggi, sebaliknya semakin mendekati angka 1 semakin tinggi tingkat spesialisasi atau tingkat diversifikasi semakin rendah. Angka 0 menggambarkan tingkat diversifikasi sempurna dan angka 1 menggambarkan tingkat spesialisasi sempurna.

Pengukuran tingkat distribusi pemilikan dan penguasaan lahan, dan distribusi pendapatan rumah tangga tani digunakan metode rasio gini. Berdasarkan kriteria dari Oshima, suatu wilayah dikatakan mempunyai ketimpangan pendapatan penduduk rendah jika mempunyai angka indeks gini kurang dari 0,35, ketimpangan pendapatan penduduk sedang jika angka indeks gini antara 0,35 sampai 0,50, dan mempunyai ketimpangan pendapatan tinggi jika angka indeks gini lebih besar dari 0,5. Angka 1 menunjukkan terjadinya ketimpangan secara sempurna, sedangkan angka 0 menunjukkan pemerataan sempurna. Untuk menentukan nilai ambang batas kemiskinan (*poverty threshold*) digunakan metode yang dikembangkan oleh Sayogyo (1986). Menurut metode ini ukuran garis kemiskinan di perdesaan setara dengan nilai 320 kg beras per kapita per tahun.

#### **D. Konsep dan Definisi**

1. Diversifikasi pertanian adalah proses pengalokasian sumberdaya pertanian untuk membudidayakan pola tertentu dari beberapa kombinasi tanaman dengan tujuan untuk meningkatkan produksi pertanian, pendapatan, dan kesejahteraan rumah tangga tani dan komunitas perdesaan (Chand, 1999).
2. Pembangunan pertanian adalah usaha yang terencana untuk memperbaiki kuantitas, kualitas, dan keberlangsungan produksi dan menjamin bahwa produksi yang dihasilkan akan membawa perbaikan kesejahteraan rumah tangga tani (Hayami dan Ruttan, 1985).
3. Kepala rumah tangga adalah orang yang bertanggung jawab memenuhi kebutuhan hidup keluarga atau seseorang yang ditunjuk sebagai pengambil keputusan dalam rumah tangga (BPS, 2010).
4. Komersialisasi pertanian dapat diukur melalui dua cara, yaitu (1) proporsi nilai input pertanian yang dibeli terhadap total nilai hasil pertanian, (2) proporsi hasil pertanian yang dijual terhadap hasil pertanian yang diperoleh.
5. Lahan yang dikuasai adalah lahan milik sendiri ditambah lahan yang berasal dari pihak lain, dikurangi lahan yang berada di pihak lain. Lahan tersebut dapat berupa lahan sawah dan/atau lahan bukan sawah (lahan pertanian) dan lahan bukan pertanian (BPS, 2013).
6. Petani Utama adalah petani yang mempunyai penghasilan terbesar dari seluruh petani yang ada di rumah tangga usaha pertanian (BPS, 2013).
7. Rumah Tangga Petani Gurem adalah rumah tangga pertanian pengguna lahan yang menguasai lahan kurang dari 0,5 hektar. Penghitungan jumlah rumah tangga petani gurem berdasarkan jumlah luas lahan yang dikuasai oleh rumah tangga, baik lahan pertanian dan lahan bukan pertanian. (BPS, 2013).
8. Rumah tangga adalah sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik atau sensus dan biasanya tinggal bersama serta pengelolaan makannya dari satu dapur. Yang dimaksud dengan satu dapur adalah pengurusan kebutuhan sehari-harinya dikelola menjadi satu (BPS, Sensus Penduduk 2010)
9. Rumah Tangga Usaha Pertanian adalah rumah tangga yang salah satu atau lebih anggota rumah tangganya mengelola usaha pertanian dengan tujuan sebagian atau seluruh hasilnya untuk dijual, baik usaha pertanian milik sendiri, secara bagi hasil, atau milik orang lain

dengan menerima upah, dalam hal ini termasuk jasa pertanian (BPS, 2013).

10. Rumah Tangga Usaha Jasa Pertanian adalah rumah tangga yang melakukan kegiatan usaha atas dasar balas jasa atau kontrak/secara borongan, seperti melayani usaha di bidang pertanian (BPS, 2013).
11. Rumah Tangga Usaha Pertanian Pengguna Lahan adalah rumah tangga usaha pertanian yang melakukan satu atau lebih kegiatan usaha tanaman padi, palawija, hortikultura, perkebunan, kehutanan, peternakan, budidaya ikan/biota lain dalam di dalam kolam air tawar/tambak air payau, dan penangkaran satwa liar (BPS, 2013).
12. Usaha Pertanian adalah kegiatan yang menghasilkan produk pertanian dengan tujuan sebagian atau seluruh hasil produksi dijual/ditukar atas resiko usaha (bukan buruh tani atau pekerja keluarga). Usaha pertanian meliputi usaha tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan dan kehutanan, termasuk jasa pertanian. Khusus tanaman pangan (padi dan palawija) meskipun tidak untuk dijual (dikonsumsi sendiri) tetap dicakup sebagai usaha pertanian (BPS, 2013).