

**PERTANIAN TRADISIONAL: PERUBAHAN PERILAKU PETANI PADI DESA
MEKARJAYA, KECAMATAN KIARAPEDES, KABUPATEN PURWAKARTA**

***TRADITIONAL AGRICULTURE: BEHAVIOR CHANGE OF PADDY'S FARMER IN
MEKARJAYA VILLAGE, KIARAPEDES DISTRICT, PURWAKARTA REGENCY
ABSTRACT***

Mahra Arari Heryanto^{*}, Adi Nugraha

Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran
Jl. Ir. Soekarno Km.21 Jatinangor
^{*}Email: mahra.arari@unpad.ac.id
(Diterima 02-07-2023; Disetujui 25-07-2023)

ABSTRAK

Revolusi Hijau telah membuat banyak perubahan dalam pertanian tradisional yang semula mengutamakan asupan lokal telah berubah menjadi ketergantungan asupan luar berbiaya tinggi. Berbagai kerusakan yang ditimbulkan secara lingkungan, sosial dan ekonomi tidak terhindarkan dalam perubahan tersebut. Tulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi praktek-praktek pertanian tradisional yang masih diterapkan dan bagaimana dampaknya secara sosial dan ekonomi. Metode yang digunakan adalah desain kuantitatif melalui pengukuran perilaku petani di Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta. Pengukuran dilakukan dengan skala Likert dan dianalisis menggunakan pemodelan Rasch. Hasil temuan studi ini bahwa telah terjadi perubahan perilaku petani dari praktek pertanian tradisional ke modern yang dipicu oleh perbedaan produktivitas yang signifikan. Adapun praktek pertanian tradisional yang masih dilakukan hanya bersifat tradisi atau ritual yang tidak mempengaruhi aspek produksi padi. Secara sosial ekonomi, dampak dari perubahan tersebut adalah meningkatnya tingkat kerentanan padi karena ketergantungan yang begitu tinggi dan lingkungan yang terdegradasi secara perlahan. Pengetahuan lokal petani telah terdepresiasi oleh pengetahuan dan praktek modern yang sangat bergantung kepada sumberdaya eksternal. Dampak positif pertanian modern berkonsekuensi tingginya kerentanan terhadap resiko lingkungan dan ekonomi yang dihadapi petani.

Kata kunci: revolusi hijau, pengetahuan lokal, produktivitas, pemodelan Rasch, sosial ekonomi

ABSTRACT

Green revolution have made many changes to traditional agriculture from prioritizing local inputs to becoming dependent on high-cost external input. Various environmental, social and economic damages are unavoidable in these changes. This paper aimed to examine traditional agricultural practices that are still being implemented and how its impact socially and economically. The method is a quantitative design by measuring the farmers behavior in Mekarjaya Village, Kiarapedes District, Purwakarta Regency. Measurements were made with a Likert scale and analyzed using Rasch modeling. The findings of this study indicate that there has been a change in farmer behavior from traditional to modern agricultural practices, which is triggered by significant differences in productivity. The traditional agricultural practices that are still being done are only traditions or rituals that do not affect aspects of rice production. Socio-economically, impact of these changes is an increase in the level of vulnerability of rice due to high dependency and a slowly degraded environment. Farmers' indogenous knowledge has been depreciated by modern knowledge and practices that are highly dependent on external resources. The positive impact of modern agriculture has consequences for a high vulnerability to environmental and economic risks faced by farmers.

Keywords: green revolution, indogenous knowledge, productivity, Rasch modelling, social-economic

PENDAHULUAN

Petani tradisional, sebelum Revolusi Hijau masuk ke Indonesia, telah memiliki banyak pengetahuan bercocok tanam padi yang berakumulasi dalam waktu lama. Petani beradaptasi secara alami dengan lingkungannya, terutama dengan ketersediaan air di lahan penanaman padi yang mengikuti siklus musim hujan tahunan (Hidayat, Iskandar, et al., 2020a; Hidayat, Partasasmita, et al., 2020). Pengetahuan bertani sebelum Revolusi Hijau tidak bersumber dari pengetahuan formal, tetapi dalam aplikasinya mudah untuk diterapkan dan berbiaya murah. Corak atau warna dari pengetahuan lokal ini sangat bervariasi antar daerah, ditentukan oleh lingkungan sosial, ekonomi dan ekosistem mikro yang melingkupi petaninya (Arjmandi et al., 2011; Talawar & Singh, 1994).

Namun demikian, tekanan global untuk memenuhi kebutuhan pangan yang meningkat pesat saat ini telah meminggirkan sistem pengetahuan lokal secara gradual yang menngerus praktek-praktek produksi padi tradisional. Proses yang dikenal dengan modernisasi pertanian (Revolusi Hijau) menimbulkan banyak instabilitas dan kerusakan lingkungan seperti degradasi dan erosi tanah serta secara sosial menggerus

ikatan masyarakat di pedesaan (Gultom & Harianto, 2021; Knickel et al., 2017; Kusz, 2014; Rajasekaran et al., 1991). Kemunculan mesin dan cara-cara baru dalam produksi padi yang berasal dari pengetahuan formal modern menandai masuknya Revolusi Hijau di Indonesia pada tahun 1960an (Hidayat, Iskandar, et al., 2020). Menurut catatan Arrachman (2018), “cara-cara baru usahatani padi” masuk ke Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta tepatnya pada pertengahan tahun 1970-an, diawali oleh penggunaan benih padi varietas unggul berumur pendek (VUTW) dan kemudian diikuti aplikasi pestisida kimia untuk pengendalian hama serangga hingga penggunaan pupuk kimia untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Sampai dengan saat ini, di wilayah Desa Mekarjaya, dapat ditemukan dengan mudah mesin-mesin pertanian seperti traktor yang menggantikan penggunaan kerbau atau *wuluku* untuk membajak sawah dan penggilingan padi yang menggantikan *lisung* atau lesung untuk mengolah gabah menjadi beras.

Menghadapi derasnyanya arus modernisasi pertanian Revolusi Hijau, praktek-praktek pertanian tradisional tidak sepenuhnya hilang. Para petani masih tetap mempertahankan

pengetahuan lokalnya dalam menjalankan aktivitas pertaniannya, baik yang hanya bersifat ritual atau tradisi maupun teknis budidaya. Tradisi budaya yang menganggap bahwa Dewi Sri sebagai tokoh yang dikaitkan dengan tanaman padi adalah yang paling umum ditemukan di masyarakat Sunda, Jawa dan Bali (Arrachman, 2018; Nastiti, 2020). Sementara itu pada beberapa komunitas adat, konsep pertanian berkelanjutan yang selaras dengan alam menjadi hal prinsip bagi masyarakat adat seperti di Kampung Naga (Kabupaten Tasikmalaya) (Nurislaminingsih et al., 2022), Kasepuhan Ciptagelar (Kabupaten Sukabumi (Kusmana & Amirudin, 2018), dan masyarakat Baduy (Banten) (Iskandar, 2004).

Khusus untuk Desa Mekarjaya (Kabupaten Purwakarta), walau terdapat tokoh adat yang merangkap kepala desa, namun kelembagaan adat yang terbentuk tidak mewajibkan masyarakatnya untuk menggunakan praktek-praktek pertanian tradisional yang bersumber dari pengetahuan lokalnya. Penyuluhan pertanian untuk menggunakan berbagai teknologi modern mulai dari tata cara bertani sampai sarana dan parasarana produksi masih tetap berjalan. Masyarakat Desa Mekarjaya menerima

teknologi eksternal mulai dari budidaya sampa pasca panen, tetapi tetap tidak meninggalkan tradisi atau ritual budaya yang berkaitan dengan bercocok tanam padi (Arrachman, 2018; Heryanto et al., 2018).

Studi ini dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai praktek pertanian tradisional atau pengetahuan lokal yang masih diterapkan oleh para petani padi Desa Mekarjaya di era pertanian padi modern. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi perilaku petani padi dalam berusaha tani padi. Praktek-praktek pertanian tradisional apa saja yang masih dan sudah tidak lagi dilakukan oleh petani? Bagaimana dampak sosial-ekonomi yang ditimbulkan dari perubahan tersebut?

METODE PENELITIAN

Identifikasi terhadap praktek-praktek pertanian tradisional dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan metode survey. Studi dilakukan di lingkup Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta dengan objek petani yang masih melakukan praktek-praktek tradisional atau pengetahuan lokal dalam usahatani padinya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Pemerintah Desa Mekarjaya, diketahui masyarakat petani padi dalam satu desa berjumlah 513 orang, dimana sebagian besar (456 orang) sudah sepenuhnya menggunakan cara-cara modern untuk berusahatani padi tanpa menggunakan cara-cara tradisional. Sementara itu, selisih dari 456 orang petani modern, diketahui ada 57 petani masih menerapkan praktek pertanian tradisional atau pengetahuan lokal yang merupakan populasi dari studi ini. Selanjutnya dari 57 petani tersebut, hanya 35 orang petani saja yang bersedia mengisi kuisioner atau mengikuti survey.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner terstruktur yang berisi butir-butir pernyataan mengenai praktek pertanian tradisional. Secara umum, praktek pertanian tradisional di Desa Mekarjaya terbagi ke dalam lima tahapan, yaitu: a) pengolahan lahan; b) persemaian dan penanaman; c) perawatan dan pemeliharaan tanaman; d) pemanenan, dan e) pasca panen (Arrachman, 2018; Fauziah, 2018; Hidayat, Partasasmita, et al., 2020; Sari & Heryanto, 2018). Lima tahapan tersebut merupakan urutan proses usahatani padi cara tradisional. Secara operasional, urutan proses atau tahapan

diturunkan menjadi butir-butir pernyataan praktek pertanian tradisional sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Butir-butir pernyataan praktek pertanian tradisional (17 butir pernyataan) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur perilaku petani dalam menerapkan praktek pertanian tradisional. Pengukuran perilaku menggunakan pemeringkatan skala Likert dengan respon “tidak pernah dilakukan” sampai dengan “selalu dilakukan” pada butir pernyataan praktek pertanian tradisional.

Jenis data yang diperoleh dari pengukuran Likert adalah ordinal. Guna menjaga objektivitas dari skor atau nilai yang diperoleh dari hasil pengukuran, Sumintono & Widhiarso (2014) menyarankan penggunaan model pengukuran Rasch. Dengan menggunakan model Rasch, reliabilitas dan validitas dari data ordinal hasil pengukuran skala Likert pada banyak variabel dan parameter dapat dipertanggungjawabkan secara objektif (Boone, 2016). Pengukuran yang objektif harus terbebas dari pengaruh subjek, karakteristik penilai dan karakteristik alat ukur (Sumintono & Widhiarso, 2014).

Pengolahan data dalam studi ini dibantu menggunakan perangkat lunak

Winstep versi 5.5.10. Perangkat tersebut digunakan untuk analisis pemodelan mengkonstruksi skala rating (Likert) yang Rasch (Bond et al., 2021).

Tabel 1. Operasionalisasi Pertanian Tradisional di Desa Mekarjaya, Kiarapedes, Purwakarta (Arrachman, 2018; Fauziah, 2018; Hidayat, Partasmita, et al., 2020; Sari & Heryanto, 2018)

| Tahapan Usahatani (Variabel) | Kode | Praktek Pertanian Tradisional (Parameter) |
|--|------|--|
| Pengolahan Lahan (A) | A1 | Petani menggunakan kerbau, <i>wuluku</i> , dan <i>garu</i> untuk membajak sawah |
| | A2 | Petani menggunakan penghitungan adat dalam penentuan hari tanam |
| | A3 | Petani melakukan tradisi membakar kemenyan sebelum tanam |
| Persemaian dan Penanaman (B) | B4 | Petani melakukan tradisi membuat sesajen (<i>rurujakan</i>) sebelum persemaian dan penanaman |
| | B5 | Petani menggunakan varietas padi lokal |
| Perawatan dan pemeliharaan tanaman (C) | C6 | Petani menggunakan pupuk alami |
| | C7 | Petani menggunakan pestisida alami |
| Pemanenan (D) | D8 | Petani melakukan tradisi membuat sesajen sebelum panen |
| | D9 | Petani menggunakan ani-ani untuk memotong batang padi |
| | D10 | Petani memukul-mukul (<i>gebot</i>) batang padi untuk memisahkan gabah dari batang padi |
| Pasca Panen (E) | E11 | Petani menyimpan gabah yang sudah dijemur di gudang rumah (<i>goah</i>) |
| | E12 | Petani melakukan tradisi <i>ngadiukkeun</i> (menyimpan padi ke dalam <i>goah</i>) |
| | E13 | Petani menumbuk padi menggunakan lesung (<i>lisung</i>) dan alu (<i>halu</i>) |
| | E14 | Petani melakukan tradisi <i>nganyaran</i> (memasak nasi untuk pertama kali dari hasil panen sendiri) |
| | E15 | Petani menyimpan gabah hasil panen seluruhnya |
| | E16 | Petani tidak melakukan aktivitas pertanian setiap hari Senin |
| | E17 | Petani tidak mengolah gabah menjadi beras pada hari tertentu (Senin, Selasa, dan Jumat) |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan Praktek Pertanian Tradisional ke Modern

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tidak semua praktek pertanian tradisional dilakukan oleh para petani di Desa Mekarjaya. Peta variabel pada Gambar 1 mengidentifikasi terdapat lima aktivitas praktek pertanian tradisional yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah dilakukan sama sekali oleh petani, yakni: (A1) membajak sawah dengan

kerbau, (C6) menggunakan pupuk alami, (C7) menggunakan pestisida alami, (D9) menggunakan ani-ani untuk panen, dan (E13) menggunakan lesung dan alu untuk pengolahan gabah menjadi beras. Membajak sawah dengan kerbau adalah aktivitas yang paling tidak pernah dilakukan. Keberadaan mesin traktor untuk membajak sawah telah menggantikan cara petani membajak sawah sepenuhnya.

PERTANIAN TRADISIONAL: PERUBAHAN PERILAKU PETANI PADI DESA MEKARJAYA,
KECAMATAN KIARAPEDES, KABUPATEN PURWAKARTA
Mahra Arari Heryanto, Adi Nugraha

TABLE 1.12 Pertanian Tradisional ZOU093MS.TXT Jul 02 2023 08:59
INPUT: 35 Petani 17 Praktek REPORTED: 35 Petani 17 Praktek 4 CATS WINSTEPS 5.5.1.0

```

MEASURE Petani - MAP - Praktek Pertanian Tradisional
<sering>||<setatu dilakukan>
17
16 X ++
15 X ++ A2 A5 E16 E17
14 ++
13 ++
12 ++
11 ++
10 ++
9 ++
8 ++
7 ++ S
6 ++ D10
5 T ++
4 X ++
3 ++
2 ++ B5
1 X S++ B4 E11
0 X ++ D8 E14
-1 ++ E12
-2 XXXXXXXX ++
-3 XXXXXXXX M++
-4 XXX ++ M E15
-5 XXXX ++
-6 XXXX ++
-7 XXX S++
-8 XX ++
-9 ++
-10 T++
-11 ++
-12 ++
-13 ++
-14 ++
-15 ++
-16 ++ S D9
-17 ++
-18 ++
-19 ++
-20 ++
-21 ++ C6 C7
-22 ++
-23 ++
-24 ++ E13
-25 ++
-26 ++ A1
-27 <sedikit>||<tidak pernah dilakukan>

```

Gambar 1. Peta Variabel Praktek Pertanian Padi Tradisional

Keterangan: Kode Praktek Pertanian Tradisional dapat dilihat pada Tabel 1

Sementara itu praktek pertanian tradisional yang paling banyak dilakukan dan masih dipegang teguh oleh para petani dalam menjalankan usahatannya yakni: (A2) menggunakan penghitungan adat untuk penanaman padi, (A3) membakar kemenyan sebelum penanaman, (E16) tidak melakukan aktivitas pertanian setiap hari Senin, dan (E17) tidak mengolah gabah menjadi beras pada hari tertentu (Senin, Selasa, dan Jumat).

Adapun praktek pertanian tradisional yang berada di tengah-tengah, antara ditinggalkan dan masih dilakukan (dipegang teguh) oleh petani disebut sebagai praktek pertanian yang mulai ditinggalkan. Praktek pertanian tradisional ini sudah mulai ditinggalkan petani tetapi masih cukup sering dilakukan. Praktek tradisional yang berada pada kategori ini di antaranya

sebagai berikut: (D10) memukul-mukul batang padi (*gebot*) untuk mengambil gabah dari batang padi, (B5) menggunakan padi varietas lokal, (B4) melaksanakan tradisi memberi sesajen (*rurujakan*) sebelum persemaian dan penanaman, (E11) menyimpan gabah kering di rumah yang dikenal dengan *goah*, (D8) melaksanakan tradisi memberi sesajen (*rurujakan*) sebelum panen, (E14) melaksanakan tradisi *nganyaran* atau memasak nasi pertama dari hasil panen sendiri, (E12) melaksanakan tradisi *ngadiukkeun* atau menyimpan gabah ke dalam tempat penyimpanan yang disebut *goah*, dan (E15) menyimpan seluruh gabah hasil panennya.

Secara umum, praktek tradisional yang masih kuat dijalankan oleh petani lebih bersifat tradisi atau kebiasaan dibandingkan dengan praktek teknis

budidaya padi. Perubahan perilaku bertani padi paling besar terjadi pada aktivitas teknis budidaya, terutama penggunaan sarana produksi seperti pupuk dan pestisida serta pengolahan lahan. Sebelum Revolusi Hijau, petani menggunakan pupuk dan pestisida alami dengan menggunakan sumberdaya lokal yang tersedia di lingkungan sekitar.

Studi Arrachman (2018) menunjukkan bahwa petani sebelum Revolusi Hijau tidak menggunakan pestisida untuk atau bahan kimia untuk mengendalikan serangan hama. Petani menggunakan bangkai kepiting yang dijepit dengan bambu lalu ditancapkan di sawah untuk mengusir hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). Walang sangit akan tertarik dengan bau bangkai kepiting sehingga akan hinggap pada perangkap tersebut. Ketika perangkap sudah dipenuhi walang sangit, petani kemudian membakarnya dengan menggunakan obor.

Selain menggunakan jebakan, Arrachman (2018) juga mengungkap bahwa petani menggunakan daun atau kulit pohon kosambi atau kesambi (*Schleichera oleosa*) untuk mengusir walang sangit. Aroma khas kulit pohon kesambi tidak disukai oleh walang sangit. Walau cukup efektif, namun petani di

Desa Mekarjaya sudah tidak lagi menggunakan cara-cara tersebut. Penggunaan insektisida lebih menjadi pilihan karena lebih mudah dijangkau dibandingkan dengan pohon kesambi atau kepiting kecil yang langka ditemukan di wilayah Desa Mekarjaya.

Perubahan yang terjadi dalam praktek bertani padi dapat terjadi karena pelemahan interaksi atau hubungan antara sumberdaya input lokal dengan masyarakat Desa Mekarjaya (Arrachman, 2018). Derasnya arus modernisasi Revolusi Hijau ditandai dengan masuknya alat dan mesin pertanian mulai dari pengolahan tanah (traktor menggantikan *wuluku* dan kerbau), alat pemanan padi (arit menggantikan ani-ani atau *etem*), alat perontok padi (*power thresher* menggantikan *gebot*) sampai dengan pasca panen pengolahan gabah (penggilingan padi secara kolektif yang menggantikan lesung dan alu di tingkat rumah tangga). Fenomena ini sangat lazim terjadi pada masyarakat yang secara moderat memegang aturan adat seperti di Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta dan Desa Sindang Hamlet Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang (Arrachman, 2018; Hidayat, Iskandar, et

al., 2020; Hidayat, Partasasmita, et al., 2020).

Merujuk kepada hal di atas, dapat dikatakan bahwa keberlanjutan pengetahuan lokal pertanian hanya terbentuk pada praktek-praktek pertanian yang bersifat tradisi saja. Adaptasi yang terbentuk lebih kepada aspek-aspek yang tidak berbenturan dalam aspek budidaya. Masyarakat adat yang cenderung moderat dalam menyikapi perubahan lebih adaptif terhadap pengetahuan eksternal yang masuk ke dalam sektor pertanian di desa.

Walau demikian, pola adaptasi tersebut akan berbeda antara suatu masyarakat petani yang moderat (Desa Mekarjaya dan Sindang Halmet) dengan masyarakat atau komunitas adat yang lebih konservatif. Konstruksi sosial ekonomi yang membentuk praktek

pertanian dengan pengetahuan lokal di kampung Baduy (Banten) (Iskandar, 2004), atau kampung Ciptagelar (Sukabumi) (Kusmana & Amirudin, 2018) atau kampung Naga (Tasikmalaya) (Nurislaminingsih et al., 2022) tampak lebih kokoh. Secara tegas komunitas adat di ketiga wilayah tersebut menolak untuk mengadaptasi cara-cara modern dalam berusahatani padi, mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan bahkan sampai pasca panen.

Sementara itu di Desa Mekarjaya (Purwakarta) dan Desa Sindang Hamlet (Sumedang) teknologi modern usahatani padi sebagai produk dari Revolusi Hijau diterima oleh petani melalui perantara petugas penyuluh lapangan (PPL) yang merupakan kepanjangan tangan dari pemerintah.

Tabel 2. Bias Perubahan Perilaku Terhadap Pendidikan Informal Petani (hasil analisis menggunakan Winstep 5.5.10)

DIF class/group specification is: DIF=\$S5W1

| Petani | SUMMARY DIF | | | BETWEEN-CLASS/GROUP | | | Praktek |
|---------|-------------|------|-------|---------------------|-------|------|-------------|
| CLASSES | CHI-SQUARED | D.F. | PROB. | UNWTD | MNSQ | ZSTD | Number Name |
| 3 | 1.9724 | 2 | .3693 | 1.0988 | .43 | | 4 B4 |
| 3 | 6.2335 | 2 | .0433 | 5.6498 | 2.68 | | 5 B5 |
| 3 | 26.5070 | 2 | .0000 | .0000 | .0000 | | 6 C6 |
| 3 | 26.5070 | 2 | .0000 | .0000 | .0000 | | 7 C7 |
| 3 | 1.9973 | 2 | .3647 | 1.1021 | .43 | | 8 D8 |
| 3 | 13.1760 | 2 | .0013 | .0000 | .0000 | | 9 D9 |
| 3 | 3.4274 | 2 | .1774 | 3.6742 | 1.96 | | 10 D10 |
| 3 | 1.1087 | 2 | .5717 | .5985 | -.14 | | 11 E11 |
| 3 | 2.9348 | 2 | .2273 | 1.6794 | .90 | | 12 E12 |
| 3 | 33.8935 | 2 | .0000 | .0000 | .0000 | | 13 E13 |
| 3 | 5.5718 | 2 | .0604 | 3.5107 | 1.89 | | 14 E14 |
| 3 | 7.2152 | 2 | .0265 | 4.6622 | 2.35 | | 15 E15 |

Keterangan: ■ signifikan pada nilai probabilitas (Prob) < 0,05 (Sumintono & Widhiarso, 2014)

Pada studi ini, hasil analisis Rasch menunjukkan (lihat Tabel 2) bahwa perubahan perilaku yang terjadi pada beberapa praktek pertanian tradisional di Desa Mekarjaya bias terhadap pendidikan informal petani (pelatihan dan penyuluhan pertanian). Para petani dengan pengalaman penyuluhan dan pelatihan cenderung lebih banyak meninggalkan praktek-praktek pertanian tradisional yakni penggunaan varietas lokal (B5), penggunaan pupuk alami (C6), penggunaan pestisida alami (C7), penggunaan ani-ani untuk panen (D9), dan penggunaan lesung-alu untuk pengolahan gabah menjadi beras (E13).

Kelima aktivitas tersebut jika dicermati merupakan bagian dari gerakan Revolusi Hijau atau yang dikenal dengan Panca Usahatani dimana penggunaan benih unggul, pemupukan dan pengendalian hama menjadi motor utama dengan asupan teknologi modern yang oleh (Arjmandi et al., 2011) disebut sebagai pengetahuan formal. Efisiensi penggunaan tenaga kerja merupakan tujuan utama dari modernisasi, dimana produktivitas menjadi indikator utama untuk mencapainya (Knickel et al., 2017). Alat dan mesin pertanian merupakan instrumen penting dalam modernisasi karena dapat mempersingkat waktu

aktivitas usahatani (Aldillah, 2016; Lu, 2009).

Dampak Sosial Ekonomi Perubahan Praktek Pertanian Tradisional

Sebgaimana telah disebutkan dalam banyak literatur, dampak sosial perubahan praktek pertanian dari tradisional menjadi modern adalah merengganya interaksi sosial (Knickel et al., 2017; Kusz, 2014). Adaptasi terhadap cara-cara “formal” tersebut secara nyata telah menggerus interaksi petani dengan lingkungannya, baik itu sosial maupun ekosistemnya. Banyak tradisi atau kebiasaan ritual yang sudah tidak lagi dilakukan oleh para petani mengurangi intensitas pertemuan antar masyarakat. Orientasi bertani yang sebelumnya hanya sebatas mencukupi kebutuhan pangan rumah tangga telah bergeser kepada orientasi ekonomi sebagai sumber nafkah (Arrachman, 2018).

Begitu pula secara ekosistem, prinsip-prinsip keberlanjutan untuk tidak mengeksploitasi atau merusak lingkungan telah bergeser menjadi prinsip maksimalisasi keuntungan usahatani. Perbedaan produktivitas yang signifikan antara praktek pertanian semi-tradisional (rata-rata 2,3 ton per hektar gabah kering panen) dengan pertanian modern (rata-

rata 3,5 ton per hektar gabah kering panen) di lokasi studi (Sari & Heryanto, 2018) telah memicu perubahan perilaku petani dalam waktu yang lama.

Akan tetapi perlu digarisbawahi, bahwa perbedaan produktivitas tersebut tidak selamanya menguntungkan petani. Sari dan Heryanto (2018) mengatakan bahwa biaya yang dikeluarkan petani untuk praktek modern lebih tinggi dibandingkan dengan praktek tradisional. Penggunaan asupan sarana produksi yang berasal dari sumberdaya lokal cukup signifikan mereduksi ongkos produksi padi terutama pada penggunaan benih, pupuk, dan pestisida. Sehingga jika dirata-ratakan dari aspek pendapatan (selisih dari penerimaan penjualan dengan biaya produksi), uang diperoleh tidak berbeda signifikan antara petani modern dengan petani yang menerapkan cara tradisional.

Temuan tersebut sejalan dengan praktek pertanian padi organik yang secara teknis budidaya memiliki banyak kesamaan dengan cara-cara tradisional. Pendapatan petani padi antara sistem organik dengan konvensional modern (asupan kimia) di Kabupaten Tasikmalaya relatif sama secara-rata (Heryanto et al., 2016). Pada kasus tersebut, sistem pertanian organik sebagai

metode yang lebih “baru” dibandingkan dengan konvensional modern, menjadi tidak menarik bagi petani setempat untuk mengadopsinya.

Bagi petani di Desa Mekarjaya, pertanian padi modern pada akhirnya adalah perubahan yang tidak bisa dicegah. Peningkatan produktivitas tidak dipungkiri menjadi motivasi bagi petani untuk mengadopsi berbagai teknologi yang diintroduksikan dari pengetahuan formal sebagai cara baru yang lebih efektif dan efisien. Perubahan paradigma ekonomi untuk menjadikan usahatani padi sebagai nafkah keluarga semakin mendorong petani untuk lebih memaksimalkan keuntungan.

Penurunan kualitas lingkungan yang bergerak perlahan telah menghilangkan kewaspadaan petani terhadap kerentanan dari berbagai resiko yang terus mengintai. Setelah lima dekade Revolusi Hijau, petani Desa Mekarjaya mulai merasakan kemunculan hama dan penyakit yang intensitasnya semakin tinggi dan semakin sulit diprediksi. Begitu pula dengan kualitas tanah yang semakin cepat mengering di saat kekurangan air mulai dikeluhkan oleh sebagian petani (Fauziah, 2018).

Kerentanan lain yang muncul dari aspek budidaya sebagai dampak dari

Revolusi Hijau adalah tergerusnya kemampuan petani untuk melakukan pembibitan, pengadaan asupan produksi (pupuk dan pestisida) secara mandiri, dan pengendalian hama penyakit secara alami. Ketergantungan terhadap benih dan asupan produksi dari luar (pupuk dan pestisida kimia), telah mendepresiasi pengetahuan lokal yang selama ini berakumulasi di petani. Kemandirian yang sebelumnya terbangun dengan baik, tergerus oleh berbagai fasilitas dan kemudahan yang ditawarkan oleh modernisasi. Beberapa daerah sentra produksi padi modern dengan akar budaya dan tradisi pertanian padi yang kuat seperti pada kasus Cianjur, Tasikmalaya, dan Sumedang, perlahan tapi pasti ditengarai akan mengalami kemunduran kapasitas kemandirian petani akibat dari modernisasi seperti yang terjadi di Purwakarta (Partasmita et al., 2019).

Begitu pula dari aspek ketahanan rumah tangga petani. Kebiasaan menyimpan gabah sebagai cadangan pangan rumah tangga yang mulai ditinggalkan sebagaimana diungkap juga dalam penelitian Fauziah (2018), dikhawatirkan menimbulkan resiko kekurangan pangan di tingkat rumah tangga terutama di musim paceklik.

Orientasi ekonomi yang menjadikan bertani padi sebagai penghidupan petani, telah mendorong petani untuk menjual sebagian besar bahkan seluruh hasil panennya demi memperoleh rupiah dari hasil penjualannya.

Kerentanan-kerentanan tersebut tidak berlaku bagi komunitas-komunitas adat yang secara tegas menolak praktek pertanian modern. Kerentanan masih dapat diatasi dengan kapasitas kemandirian yang terjaga tanpa bergantung pada pihak eksternal. Sehingga resiko-resiko yang mungkin terjadi seperti perubahan iklim, fluktuasi harga dan kekurangan pangan lebih mungkin untuk diredam kemunculannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Sebagian besar praktek pertanian padi tradisional telah ditinggalkan oleh petani, terutama yang terkait dengan aspek budidaya. Produktivitas padi yang lebih tinggi pada praktek pertanian modern menjadi faktor pendorong bagi petani untuk beralih dari pertanian tradisional ke modern.
2. Perolehan produktivitas padi yang lebih tinggi pada praktek pertanian modern menanggung konsekuensi meningkatnya berbagai kerentanan dalam berusahatani padi. Tingginya

tingkat kerentanan merupakan dampak akumulatif akibat dari penggunaan asupan eksternal yang tidak ramah lingkungan.

3. Penerapan praktek bertani padi ramah lingkungan perlu kembali digalakan kembali, terutama penggunaan asupan sarana produksi yang memanfaatkan sumberdaya lokal.
4. Sistem pertanian organik dapat dikembangkan dengan konsep penggunaan sumberdaya lokal melalui integrasi antara tanaman padi dengan ternak melalui sistem tertutup. Pupuk diperoleh dari hasil pengolahan kotoran ternak, sementara pakan ternak diperoleh dari limbah jerami padi yang diolah menjadi silase. Petani selain memperoleh pendapatan dari padi, juga dapat memperoleh penerimaan dari penjualan hasil ternak, baik daging maupun susunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. (2016). Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(2), 163–177.
- Arjmandi, H., Mardani, H., & Nazeri, M. (2011). Using of indigenous knowledge in agriculture. *Advances in Environmental Biology*, 5(9), 3020–3023.
- Arrachman, N. (2018). *Analisis Sosio Teknis Usahatani Padi Sawah yang Menggunakan Praktek Pertanian Lokal dan Modern* [Skripsi]. Universitas Padjadjaran.
- Bond, T. G., Yan, Z., & Heene, M. (2021). *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in The Human Sciences* (4th editio). Routledge Taylor & Francis Group.
- Boone, W. J. (2016). Rasch analysis for instrument development: Why,when,and how? *CBE Life Sciences Education*, 15(4).
- Fauziah, H. (2018). *Tingkat Penerapan Praktek Pertanian Lokal Padi Sawah (Suatu Kasus di Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta)* [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran.
- Gultom, F., & Harianto, S. (2021). Revolusi Hijau Merubah Sosial-Ekonomi Masyarakat Petani. *TEMALI: Jurnal Pembangunan Sosial*, 4(2), 145–154.
- Heryanto, M. A., Supyandi, D., & Sukayat, Y. (2016). Model Perilaku Petani Dalam Adopsi Sistem Usahatani Padi Organik: Paradoks Sosial-Ekonomi-Lingkungan. *Sosiohumaniora*, 18(2), 149–154.
- Heryanto, M. A., Supyandi, D., & Sukayat, Y. (2018). Agricultural Local Knowledge System: Lesson Learn from Rural Development in Mekarjaya Village, Kabupaten Purwakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 166(1).
- Hidayat, R. A., Iskandar, J., Gunawan, B., & Partasasmita, R. (2020). Impact of green revolution on rice cultivation practices and production system: A case study in Sindang hamlet, Rancakalong village, Sumedang district, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(3), 1258–1265.

- Hidayat, R. A., Partasasmita, R., Iskandar, J., & Gunawan, B. (2020). Changes in paddy field management in sindang hamlet, rancakalong village, sumedang district, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(1), 98–105.
- Iskandar, J. (2004). Mengkaji kearifan ekologi komunitas baduy dalam menghadapi kekeringan. *Sosiohumaniora*, 6(2), 108–121.
- Knickel, K., Ashkenazy, A., Chebach, T. C., & Parrot, N. (2017). Agricultural modernization and sustainable agriculture: contradictions and complementarities. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(5), 575–592.
- Kusmana, C., & Amirudin, S. (2018). Tipologi Sistem Budidaya Pertanian dan Keberlanjutan Ketersediaan Pangan pada Masyarakat Adat Kasepuhan Ciptagelar Sukabumi. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan*, 5(1), 14–26.
- Kusz, D. (2014). Modernization of Agriculture VS Sustainable Agriculture. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural DEvelopment*, 14(1), 171–178.
- Lu, F. M. (2009). The role of agricultural mechanization in the modernization of asian agriculture taiwan's experience. *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 2(4), 124–131.
- Nastiti, T. S. (2020). Dewi Sri dalam Kepercayaan Masyarakat Indonesia. *Tumotowa*, 3(1), 1–12.
- Nurislaminingsih, R., Komariah, N., & Yudha, E. P. (2022). Pemetaan Pengetahuan Lokal Sunda di Kampung Naga-Tasikmalaya. *ANUVA*, 6(2), 217–230.
- Partasmita, R., Iskandar, B. S., Nuraeni, S., & Iskandar, J. (2019). Impact of the green revolution on the gender's role in wet rice farming: A case study in Karangwangi village, Cianjur district, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(1), 23–36.
- Rajasekaran, B., Warren, D. M., & Babu, S. C. (1991). Indigenous natural-resource management systems for sustainable agricultural development—a global perspective. *Journal of International Development*, 3(3), 387–401.
- Sari, B. Y., & Heryanto, M. A. (2018). Studi Komparasi Pendapatan Petani Lokal dengan Petani Modern Padi Sawah di Desa Mekarjaya, Kecamatan Kiarapedes, Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 4(3), 920–926.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2014). *Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Trim Komunikata.
- Talawar, S., & Singh, Y. P. (1994). Understanding indigenous knowledge system in arid agriculture. *Journal of Rural Development (Hyderabad)*, 13(1), 63–74.