

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PREFERENSI PETANI TERHADAP POLA TANAM SAYURAN DIKECAMATAN PONDOK KELAPA KABUPATEN BENGKULU TENGAH

Factors Affecting Farmer's Preferences to Vegetables Cropping Patterns in Pondok Kelapa Subdistrict of Bengkulu Tengah Regency

Wawan Eka Putra¹, Satria Putra Utama², Agus purwoko², Andi Ishak¹, dan Yudi Sastro¹

¹BPTP Bengkulu

Jl. Irian Km. 6,5 Kelurahan Semarang, Kota Bengkulu Bengkulu Indonesia 38119, Indonesia

² Universitas Bengkulu, Jalan W.R Supratman, Kandang limun, Kota Bengkulu

Telp. (0736) 23030 Fax. (0736) 345568

E-mail : wawanekaputra211077@gmail.com

(Makalah diterima 18 Februari 2020 - Disetujui 03 Juni 2020)

ABSTRAK

Keragaman pola tanam sayuran disebabkan oleh berbagai faktor seperti keuntungan usahatani, karakteristik petani, dan dukungan kelembagaan usahatani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi preferensi petani terhadap pola tanam sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Oktober 2019 melalui survei terhadap 38 orang petani, observasi lapangan, dan FGD. Data dianalisis dengan R/C rasio, regresi logistik multinomial, dan AHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga pola tanam sayuran utama yang diterapkan petani dengan nilai R/C ratio antara 1,65-1,95. Tingkat pendidikan formal dan keuntungan usahatani mempengaruhi pilihan petani terhadap pola tanam sayuran. Kelembagaan pasar lebih menentukan preferensi petani terhadap pola tanam sayuran dibandingkan dengan kelembagaan permodalan, input, dan produksi.

Kata kunci: preferensi, Pola tanam, Sayuran

ABSTRACT

The diversity of vegetable cropping patterns is determined by various factors such as farm profits, farmer characteristics, and institutional support to farming system. This study objective is to determine the factors that influence farmers' preferences to vegetable cropping patterns in Pondok Kelapa Subdistrict, Bengkulu Tengah Regency. The study was conducted in May to October 2019 through a survey to 38 farmers, field observations, and Focus Group Discussion (FGD). Data were analyzed by R/C ratio, multinomial logistic regression, and Analytic Hierarchy Process (AHP). The results showed that there were three main vegetable planting patterns applied by farmers with an R/C ratio between 1.65-1.95. The level of formal education and profitability of farming influences farmers' preference of vegetable planting patterns. The role of market institutions more determines farmers' preference for vegetable planting patterns compared to capital, input, and production institutions.

Key words: preference, Cropping patterns, Vegetables

PENDAHULUAN

Budidaya sayuran dilakukan oleh petani di pedesaan karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan budidaya jenis-jenis tanaman lainnya. Petani menanam sayuran dengan berbagai alasan, diantaranya dapat dilakukan pada lahan yang relatif sempit secara sambilan (Firizon dan Ishak, 2017), cepat panen, untuk memenuhi kebutuhan sayuran rumah tangga, serta lebih menguntungkan dibandingkan dengan usahatani tanaman pangan pada lahan yang sempit (Puspitasari *et al.*, 2013).

Pemilihan jenis sayuran yang dibudidayakan dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan budidaya, misalnya ketersediaan air, jenis tanah, ketinggian tempat, eksistensi hama dan penyakit tanaman, kecocokan benih tanaman, kondisi pasar, permodalan petani, dan kondisi sosial budaya (Karama, 1989). Berbagai faktor lingkungan tersebut dipertimbangkan oleh petani dalam penentuan pola tanam dengan tujuan agar usahatani sayuran memberikan keuntungan optimal secara berkelanjutan.

Preferensi petani terhadap pola tanam sayuran juga dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial ekonomi yaitu internal maupun eksternal. Keputusan petani membudidayakan jenis tanaman sayuran didorong oleh keuntungan ekonomi, efisiensi penggunaan lahan dan tenaga kerja, dan ketersediaan sarana produksi, serta daya beli petani (Indraningsih, 2013). Preferensi petani tersebut juga dipengaruhi oleh dukungan kelembagaan (Jamal *et al.*, 2013) dan karakteristik petani seperti pendidikan formal dan non formal, pengalaman bertani, dan pemanfaatan teknologi (Dewi *et al.*, 2017).

Sentra sayuran di Kabupaten Bengkulu Tengah terletak di Kecamatan Pondok Kelapa. Luas lahan sawah tadah hujan di kecamatan ini 965 ha yang tersebar di lima desa. Padi sawah hanya ditanami satu kali setahun pada saat musim hujan. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas lahan diupayakan petani dengan menanam berbagai macam sayuran pada lahan sawah tadah hujan.

Pada saat ini luas lahan sawah tadah hujan yang telah dimanfaatkan petani untuk budidaya sayuran 12 hektar, yang tersebar di dua desa di Kecamatan Pondok Kelapa yaitu Desa Pekik Nyaring dan Srikuncoro. Apabila mengacu pada potensi luasan lahan yang mencapai 965 ha maka pengembangan sayuran di wilayah tersebut sangat terbuka untuk petani menanam berbagai macam sayuran seperti mentimun, kacang panjang, paria, gambas, dan kangkung dengan beragam pola tanam.

Faktor-faktor internal dan eksternal penentu pilihan pola tanam sayuran pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah menarik untuk dikaji. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi preferensi petani terhadap pola tanam sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Oktober 2019. Lokasi penelitian dilakukan pada desa sentra sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa yaitu Desa Pekik Nyaring dan Desa Srikuncoro pada agroekosistem sawah tadah hujan. Pengumpulan data menggunakan metode survei.

Jumlah populasi yang disurvei sebanyak 38 orang petani sayuran yaitu di Desa Pekik Nyaring 32 orang dan Desa Srikuncoro 6 orang dari total 50 orang petani sayuran di lokasi penelitian. Data dikumpulkan dengan cara wawancara individu menggunakan kuesioner. Selain itu juga dilakukan observasi lapangan untuk mengecek kebenaran informasi yang diperoleh dari hasil sensus dan FGD dengan 7 orang informan kunci agar diketahui peranan masing-masing kelembagaan agribisnis terhadap pilihan pola tanam petani.

Keuntungan usahatani sayuran dianalisis dengan menggunakan R/C ratio. Jika R/C ratio > 1 artinya kegiatan usaha menguntungkan/efisien, R/C ratio = 1 artinya kegiatan usaha impas, dan R/C ratio < 1 artinya kegiatan usaha merugikan/tidak efisien. Menurut Soekartawi (2002), secara matematis R/C ratio dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$R/C = \frac{TR \text{ (total penerimaan usahatani)}}{TC \text{ (total biaya usahatani)}}$$

Karakteristik petani yang mempengaruhi pilihan pola tanam sayuran dianalisis menggunakan regresi logistik multinomial dengan menggunakan program SPSS versi 16. Model persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$\ln \left(\frac{P(Y = j|x)}{P(Y = K|x)} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_7 X_7 + \varepsilon$$

Dimana: Y adalah pilihan pola tanam sebagai variabel terikat yaitu Y_0 = pola tanam 1 (mentimun – paria – kacang panjang), Y_1 = pola tanam 2 (mentimun – gambas – kacang panjang), dan Y_2 = pola tanam 3 (mentimun – kacang panjang – kacang panjang). Sementara itu X adalah karakteristik petani sebagai variabel bebas yaitu X_1 = umur petani, X_2 = tingkat pendidikan formal, X_3 = jumlah pendidikan nonformal, X_4 = pengalaman usahatani, X_5 = keuntungan pola tanam, X_6 = jumlah tanggungan keluarga, dan X_7 = luas lahan sayuran.

Regresi logistik multinomial digunakan ketika variabel terikat mempunyai kategori lebih dari dua dengan beberapa variabel bebas yang bersifat kontinu, kategorik,

atau keduanya (Gujarati, 1999; Subekti, 2014). Dalam kasus ini, tiga pola tanam sayuran utama menjadi variabel terikat tersebut. Menurut Harlan (2018), harus ada variabel terikat yang menjadi *default* atau variabel referensi dalam regresi logistik multinomial. Pola tanam 1 dan pola tanam 3 dapat dipilih sebagai *default* karena dipilih oleh petani paling banyak (lihat Tabel 1), namun dalam kasus ini pola tanam 1 (mentimun – paria – kacang panjang) dijadikan variabel referensi dengan pertimbangan karena memiliki nilai keuntungan tertinggi (lihat Tabel 5), sehingga pilihan dua pola tanam lainnya (pola tanam 2 = mentimun – gambas – kacang panjang dan pola tanam 3 = mentimun – kacang panjang – kacang panjang) menjadi pembandingnya.

Langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (1) estimasi parameter regresi logistik multinomial, (2) pengujian parameter secara simultan untuk mengetahui kecocokan model, (3) pengujian parameter secara parsial untuk mengetahui variabel bebas yang berpengaruh dalam model tersebut, dan (4) interpretasi terhadap nilai rasio kecenderungan yang terbentuk (Aditya *et al.*, 2015)

Pilihan petani terhadap pola tanam sayuran yang berhubungan dengan aspek kelembagaan dianalisis dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menggunakan perangkat lunak Expert Choice – 11. Input utama AHP adalah persepsi manusia (Sanyoto *et al.*, 2017). Model AHP disusun dengan pendekatan hirarki yang rasional dengan memasukkan seluruh pertimbangan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan dan membandingkan nilai relatif antar berbagai komponen yang mempengaruhi keputusan (Handayani, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Tanam Sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa

Terdapat tiga pola tanam utama, yaitu: (1) mentimun – paria – kacang panjang, (2) mentimun – gambas – kacang panjang, dan (3) mentimun – kacang panjang – kacang panjang. Pola tanam utama adalah pola tanam yang banyak diterapkan oleh petani. Jumlah petani yang menerapkan ketiga pola tanam tersebut sebanyak 38 orang atau 76% petani dari total jumlah petani sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa. ditampilkan pada Tabel 1.

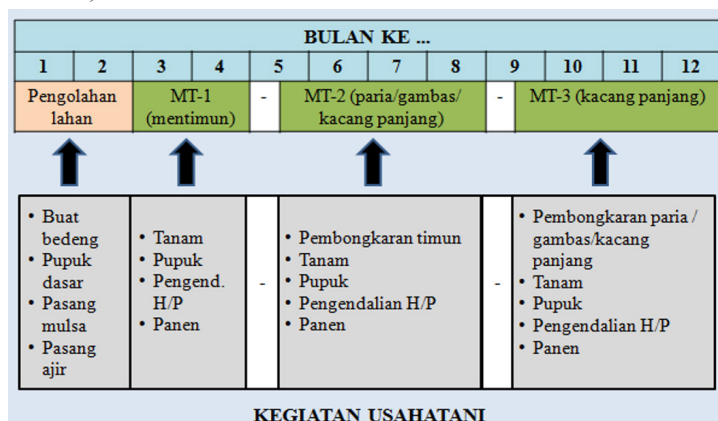
Waktu petani sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa mulai mengolah lahan tidak menentu. Pertimbangan petani mulai mengolah lahan adalah tersedianya air yang akan berguna dalam pemeliharaan tanaman, sehingga diperkirakan petani mulai mengolah lahan tidak pada musim kemarau. Petani sayuran membuat sumur di lahan kebun untuk menampung air hujan. Pengolahan lahan dilakukan bersamaan dengan pembuatan bedengan yang diperuntukkan untuk pola tanam setahun.

Mentimun dibudidayakan pada musim tanam pertama (MT-1) selama kurang lebih dua bulan. Setelah mentimun, petani menanam paria, gambas, atau kacang panjang pada MT-2 selama 3,5 bulan. Sementara itu, pada MT-3, petani menanam kacang panjang juga selama 3,5 bulan. Di antara MT-1 dengan MT-2 dan MT-2 dengan MT-3, dibutuhkan waktu sekitar 2 minggu. Hal ini dimaksudkan untuk persiapan lahan menjelang MT-2 dan MT-3. Siklus pola tanam sayuran pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa terlihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Pola tanam sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa.

No.	Pola tanam (PT)	Jumlah petani (orang)	Keterangan
1.	Mentimun – Paria – Kacang Panjang (PT. 1)	13	PT. Utama
2.	Mentimun – Gambas – Kacang Panjang (PT. 2)	12	PT. Utama
3.	Mentimun – Kacang Panjang – Kacang Panjang (PT. 3)	13	PT. Utama
Jumlah		38	

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.



Gambar 1. Siklus pola tanam sayuran pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa.

Analisis Usahatani Pola Tanam Sayuran

Petani mengeluarkan biaya usahatani sayuran untuk pengolahan lahan dan pembuatan bedengan serta kegiatan budidaya tanaman. Bedengan berukuran lebar 80 cm dan tinggi 20 cm dengan jarak antar bedengan 80 cm. Bedengan dibuat dengan maksud agar tanaman sayuran tidak tergenang pada saat musim penghujan. Tata letak bedengan tanaman sayuran ditampilkan pada Gambar 2.

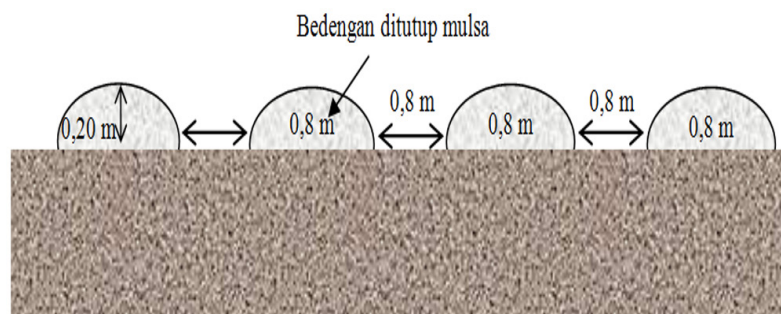
Setelah bedengan dibuat, dilakukan penaburan pupuk kandang ayam, kapur, dan pupuk anorganik (ZA, SP-36, NPK Phonska). Penaburan dilakukan serentak dan selanjutnya bedengan dicangkul kembali agar pupuk kandang, kapur, dan pupuk anorganik merata.

Selanjutnya bedengan dirapikan sebelum ditutup dengan mulsa. Apabila tanahnya kurang lembab, sebelum ditutup dengan mulsa, bedengan disiram terlebih dahulu.

Biaya pengolahan tanah dan pembuatan bedengan pada pola tanam mentimun – paria – kacang panjang, mentimun – gambas – kacang panjang, dan mentimun – kacang panjang – kacang panjang disajikan pada Tabel 2.

Setelah mulsa dipasang, kemudian dilakukan pelubangan mulsa dengan menggunakan pelubang mulsa dengan diameter 7 cm. Pembuatan lubang tanam di dalam dua baris dengan jarak 50 cm antar barisan dan 70 cm dalam barisan (50 x 70 cm).

Mulsa yang telah dipasang, bertahan selama satu tahun (periode satu pola tanam). Pemasangan ajir bambu



Gambar 2. Tata letak bedengan tanaman sayuran.

Tabel 2. Biaya pengolahan tanah (Rp/ha) dan pembuatan bedengan sayuran.

No.	Uraian	Mentimun – paria – kacang panjang	Mentimun – gambas – kacang panjang	Mentimun –kacang panjang – kacang panjang
A.	Pembuatan bedengan			
	Biaya bahan			
	- Mulsa 120 cm x 500 meter	6.200.000	6.200.000	6.200.000
	- Kapur pertanian	315.000	212.500	180.000
	- Pupuk kompos	10.550.000	8.775.000	10.000.000
	- Pupuk ZA	400.000	250.000	0
	- Pupuk SP-36	172.500	115.000	115.000
	- Pupuk NPK Phonska	312.500	250.000	250.000
	- Ajir	14.250.000	14.250.000	14.250.000
	- Tali ajir	800.000	800.000	800.000
	- Bambu pengikat pasang mulsa	200.000	200.000	200.000
	Jumlah biaya bahan	33.200.000	31.052.500	31.995.000
B.	Biaya tenaga kerja			
	- Pengolahan lahan, pemupukan dasar dan pembuatan bedengan	15.400.000	15.200.000	15.500.000
	- Pemasangan mulsa dan pembuatan lubang tanam	2.000.000	2.000.000	2.000.000
	- Pemasangan ajir dan tali	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	Jumlah biaya tenaga kerja	18.400.000	18.200.000	18.500.000
	Jumlah total biaya	51.600.000	49.252.500	50.495.000

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.

Tabel 3. Sumbangan biaya produksi (ribu Rp/ha) per jenis tanaman dan biaya penyusutan alat terhadap biaya pola tanam sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa.

Uraian	Biaya (ribu Rupiah per hektar)								
	Mentimun			Gam- bas	Paria	Kacang panjang			
	PT1 (MT-1)	PT2 (MT-1)	PT3 (MT-1)	PT2 (MT-2)	PT1 (MT-2)	PT1 (MT-3)	PT2 (MT-3)	PT3 (MT-2)	PT3 (MT-3)
A. Biaya variabel									
1. Biaya sarana produksi									
- Benih	3.250	3.250	3.250	7.500	7.500	4.550	4.550	4.550	4.550
- Kompos	0	0	0	650	550	640	617	650	650
- Pupuk NPK 16:16:16	850	775	800	1.070	1.080	1.000	950	800	800
- Pupuk urea	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Insektisida	840	800	750	878	1.023	800	750	670	670
- Fungisida	1.051	931	900	1.345	1.100	872	675	415	415
- Herbisida	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Bahan lain-lain	200	200	200	200	200	600	600	600	600
Jumlah biaya sarana produksi	6.191	5.956	5.900	11.648	11.453	8.462	8.142	7.685	7.685
2. Biaya tenaga kerja									
- Pembongkaran tanaman	0	0	0	900	950	900	950	950	950
- Penambahan kompos	0	0	0	900	950	900	800	800	800
- Penanaman	850	850	850	900	950	900	950	900	900
- Pemasangan tali rambatan	700	700	700	700	700	700	600	600	600
- Penyiangan/pembersihan lahan	600	600	600	800	800	750	750	800	800
- Aplikasi pupuk	2.400	2.400	2.400	3.200	3.300	3.100	3.000	2.800	2.800
- Aplikasi pestisida	2.600	2.400	2.400	3.100	2.700	2.600	2.600	2.500	2.500
- Pemanenan	7.300	7.150	7.200	8.000	7.900	9.200	9.500	9.300	9.300
Jumlah biaya tenaga kerja	12.050	11.700	11.750	18.500	18.250	19.050	19.150	18.650	18.650
3. Total biaya produksi	18.241	17.656	17.650	30.148	29.703	27.512	27.292	26.335	26.335
Biaya (ribu Rupiah per hektar)									
B. Biaya tetap (penyusutan alat)									
- Pola tanam 1 (mentimun – paria – kacang panjang)									180
- Pola tanam 2 (mentimun – gambas – kacang panjang)									173
- Pola tanam 3 (mentimun – kacang panjang – kacang panjang)									165
C. Total biaya pola tanam									
- Pola tanam 1 (mentimun – paria – kacang panjang)									75.636
- Pola tanam 2 (mentimun – gambas – kacang panjang)									75.269
- Pola tanam 3 (mentimun – kacang panjang – kacang panjang)									70.485

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.

dengan posisi tegak setinggi 1,75 m merupakan tahap akhir dari penyiapan lahan. Tali ajir dipasang empat tingkat sebagai tempat panjatan tanaman.

Setelah pemasangan ajir, lahan dibiarkan 10-14 hari sebelum ditanam. Lahan yang telah siap ditanam ditandai dengan adanya rumput yang sudah mulai tumbuh pada lubang tanam.

Uraian tentang biaya usahatani mentimun, paria, gambas, kacang panjang, dan biaya penyusutan alat ditampilkan pada Tabel 3.

Biaya produksi sayuran sangat dipengaruhi oleh input (biaya sarana produksi dan tenaga kerja) yang diberikan. Tabel 3 menunjukkan bahwa biaya produksi tertinggi disumbangkan dari budidaya gambas yaitu sebesar Rp. 30.148.000/ha/musim tanam dan terendah pada mentimun yaitu sebesar Rp. 17.656.000/ha per musim tanam. Biaya produksi sayuran per pola tanam tertinggi diperoleh pada pola tanam mentimun – paria – kacang panjang yaitu sebesar Rp. 75.636.000/ha dan terendah pada pola tanam mentimun – kacang panjang – kacang panjang yaitu sebesar Rp. 70.485.000/hektar.

Pendapatan usahatani dipengaruhi oleh jenis tanaman yang ditanam dari masing-masing pola tanam dan hasil panen yang terima disajikan pada Tabel 4. Pendapatan pola tanam 1 mentimun – paria – kacang panjang adalah yang paling besar dibandingkan dua pola tanam yang lain karena pendapatan penjualan paria sebesar Rp. 5.000,- per kilo dan hasil produksi yang lebih tinggi.

Analisis usahatani ketiga pola tanam menguntungkan dengan nilai R/C ratio per pola tanam berturut-turut mentimun – paria – kacang panjang sebesar 1,94, pola tanam mentimun – gambas – kacang panjang sebesar 1,85, dan pola tanam mentimun – kacang panjang – kacang panjang sebesar 1,65 (Tabel 5).

Keuntungan pola tanam utama yang relatif lebih menguntungkan menyebabkan petani seringkali menerapkannya. Pilihan kombinasi pola tanam tanaman semusim pada lahan sawah diorientasikan untuk meningkatkan keuntungan (Tarbiah *et al.*, 2010; Setiani *et al.*, 2015).

Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Pilihan Pola Tanam Sayuran

Karakteristik petani meliputi umur, pendidikan formal, pendidikan non formal, pengalaman usahatani,

keuntungan pola tanam, tanggungan keluarga, dan luas lahan usahatani sayuran (Tabel 6).

Petani responden berada pada kisaran umur 20 sampai 66 tahun dengan rata-rata 44 tahun. Ini menggambarkan bahwa rentang umur petani cukup lebar yaitu 46 tahun yang menunjukkan bahwa petani yang membudidayakan sayuran berasal dari kelompok berusia muda sampai dengan tua umumnya masih tergolong produktif. Penduduk yang termasuk usia produktif berada pada rentang umur antara 15-64 tahun (Rusli, 2012). Petani sayuran dari berbagai kelompok usia ini menggambarkan bahwa minat petani membudidayakan sayuran cukup tinggi.

Tingginya minat petani dari berbagai lapisan umur untuk membudidayakan sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa diduga karena usahatani ini dapat menjadi alternatif sumber pendapatan utama keluarga jika dibudidayakan pada lahan-lahan yang relatif sempit. Luas lahan petani sayuran antara 0,12-0,50 ha dengan rata-rata 0,26 ha. Kepemilikan lahan seperti ini termasuk kategori petani gurem yang memiliki luas lahan kurang dari 0,5 ha (Susilowati dan Maulana, 2012).

Luas lahan pertanian sawah yang sempit tidak akan mampu dimanfaatkan petani untuk mencukupi kebutuhan

Tabel 4. Pendapatan pola tanam per hektar dan per jenis tanaman sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa.

Uraian	Pendapatan (ribu rupiah per hektar)								
	Mentimun			Gambas	Paria	Kacang panjang			
	PT1	PT2	PT3	PT2	PT1	PT1	PT2	PT3	PT3
	(MT-1)	(MT-1)	(MT-1)	(MT-2)	(MT-2)	(MT-3)	(MT-3)	(MT-2)	(MT-3)
1. Jumlah panen (kg)	35.000	32.200	31.800	17.600	19.600	20.600	20.700	20.000	20.000
2. Harga (Rp/kg/ikat)	2.500	2.500	2.500	5.000	5.000	3.000	3.000	3.000	3.000
3. Penerimaan (Rp)	87.500	80.500	79.500	88.000	98.000	61.800	62.100	60.000	60.000
Pendapatan per pola tanam (Rp/ha)									
4. - Pola tanam 1 (mentimun – paria – kacang panjang)									247.300
- Pola tanam 2 (mentimun – gambas – kacang panjang)									230.600
- Pola tanam 3 (mentimun – kacang panjang – kacang panjang)									199.500

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.

Tabel 5. Perbandingan keuntungan dan nilai R/C ratio antar pola tanam sayuran pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa.

No	Pola tanam	Biaya produksi (Rp/ha)	Penerimaan usahatani (Rp/ha)	Keuntungan (Rp/ha)	R/C ratio
1.	Mentimun – Paria – Kacang Panjang	127.236	247.300	120.064	1,94
2.	Mentimun – Gambas – Kacang Panjang	124.521,5	230.600	106.078,5	1,85
3.	Mentimun – Kacang Panjang – Kacang Panjang	120.980	199.500	78.520	1,65

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.

rumah tangga dari usahatani padi, jagung, dan kedelai. Luasan lahan yang dibutuhkan per rumah tangga tani padi, jagung dan kedelai untuk memperoleh pendapatan setara atau diatas garis batas kemiskinan berturut-turut minimal 0,65 ha, 1,12 ha, dan 0,74 ha (Susilowati dan Maulana, 2012).

Pendapatan (penerimaan bersih) rata-rata petani dari usahatani sayuran yang menerapkan pola tanam utama di Kecamatan Pondok Kelapa sebesar Rp. 99.034.289 per hektar/tahun atau Rp. 25.748.915 setiap 0,26 hektar luas lahan rata-rata petani. Dengan rata-rata waktu pola tanam selama satu tahun (12 bulan), maka rata-rata pendapatan bersih petani sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa sebesar Rp. 2.145.743 per bulan, lebih tinggi daripada nilai Upah Minimum Provinsi pada tahun 2019 yang diatur berdasarkan Keputusan Gubernur Bengkulu Nomor O.482.DISNAKERTRANS Tahun 2018 tentang Upah Minimum Provinsi (UMP) Bengkulu Tahun 2019. Nilai UMP Provinsi Bengkulu sebesar Rp. 2.040.407 per bulan. Dengan pendapatan petani sayuran yang berada di atas UMP, maka petani dapat memenuhi kebutuhan primer rumah tangganya dengan menanggung sekitar 3 anggota keluarga.

Usahatani sayuran juga merupakan solusi bagi petani yang memiliki tingkat pendidikan rendah yang tidak dapat mengakses jenis-jenis pekerjaan lain di sektor formal karena rata-rata tingkat pendidikan formal petani 9 tahun atau hanya tamat SMP. Pendidikan informal juga relatif

rendah. Petani rata-rata hanya pernah mengikuti pelatihan teknologi sayuran sebanyak 1 kali. Pengetahuan tentang teknologi budidaya sayuran diperoleh dari pengalaman lapangan karena rata-rata petani telah membudidayakan sayuran selama 9 tahun. Uraian tentang karakteristik petani sayuran di Kecamatan Pondok Kelapa di atas, menunjukkan bahwa petani rasional untuk memilih usahatani sayuran sesuai dengan kondisi internal yang ada pada diri mereka untuk mengoptimalkan pendapatan dari lahan sawah tadah hujan dengan luasan yang relatif sempit.

Karakteristik petani sayuran (umur, tingkat pendidikan formal, tingkat pendidikan nonformal, pengalaman usahatani, keuntungan pola tanam sayuran, jumlah tanggungan keluarga, dan luas lahan usahatani sayuran) diduga memiliki pengaruh terhadap pilihan petani pada tiga pola tanam utama (PT. 1 = pola tanam mentimun -paria -kacang panjang, PT. 2 = pola tanam mentimun -gambas-kacang panjang, dan PT. 3 = pola tanam mentimun -kacang panjang -kacang panjang). Karakteristik petani merupakan variabel bebas (independen atau variabel X) sedangkan pilihan terhadap pola tanam merupakan variabel terikat (dependen atau variabel Y).

Suatu model regresi logistik multinomial dikatakan baik apabila pengaruh variabel bebas relatif besar terhadap variabel terikat yang dilambangkan dengan koefisien determinasi. Tabel 7 menunjukkan hasil uji regresi logistik multinomial.

Tabel 6. Karakteristik petani sayuran pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa.

Uraian	Umur (tahun)	Pendidikan formal (tahun)	Pendidikan non formal (kali)	Pengalaman (tahun)	Keuntungan pola tanam (Rp)	Tanggungan keluarga (orang)	Luas lahan (ha)
Minimum	20	0	0	2	55.985.000	1	0,12
Maksimum	66	16	7	25	140.785.500	4	0,50
Rata-rata	44	9	1	9	99.034.289	3	0,26

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019

Tabel 7. Hasil uji regresi logistik multinomial pengaruh karakteristik petani terhadap pilihan pola tanam sayuran.

Statistik uji	Uraian	Sig.
Koofisien determinasi (R^2)	Nagelkerke	0,731
Uji <i>overall</i>	Nilai <i>likelihood ratio test</i> pada sebarantabel Chi-Square (χ^2)	0,000
Uji signifikansi model	nilai <i>goodness of fit</i> Korelasi pearson pada sebaran tabel χ^2	0,000

Pengaruh variabel	Nilai χ^2 hitung	Sig.
Intercept	1,783	0,410
X_1 (Umur)	6,518	0,038*
X_2 (Pendidikan formal)	8,088	0,018*
X_3 (Pendidikan non formal)	6,212	0,045*
X_4 (Pengalaman)	0,768	0,681
X_5 (Keuntungan)	25,565	0,000**
X_6 (Tanggungan keluarga)	2,794	0,247
X_7 (Luas lahan)	2,736	0,255

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.

Keterangan: * berbeda nyata; ** berbeda sangat nyata

Koefisien determinasi pada model regresi logistik multinomial menunjukkan bahwa nilai Nagelkerke 0,731 yang berarti bahwa besarnya varian seluruh karakteristik petani (variabel bebas) yang dimasukkan ke dalam model mempengaruhi pilihan pola tanam (variabel terikat) sebesar 73,1%. Sisanya (26,9%) dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Secara keseluruhan (*overall*), model regresi logistik multinomial sesuai (*fit*), yang menunjukkan bahwa variabel bebas (karakteristik petani) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (pilihan pola tanam sayuran) pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Likelihood Ratio Test* pada model final sebesar 0,000, kurang dari nilai $\alpha = 0,05$. Sementara itu, uji nilai uji *goodness of fit* juga di bawah nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa model dapat diterima karena dapat memprediksi nilai observasinya (Ghozali, 2018).

Secara parsial terlihat bahwa variabel X_1 (umur), X_2 (pendidikan formal), X_3 (pendidikan non formal), dan X_5 (keuntungan usahatani) secara nyata mempengaruhi pilihan pola tanam petani. Nilai likelihood ratio test (*sig*) dari ke empat variabel tersebut kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ dan nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel} (0,05; 2)$. Sementara itu, variabel X_4 (pengalaman usahatani), X_6 (jumlah tanggungan keluarga), dan X_7 (luas lahan sayuran) tidak berpengaruh nyata terhadap pilihan petani terhadap pola tanam sayuran.

Dari 3 variasi pola tanam akan diperoleh dua pemodelan regresi logistik multinomial berdasarkan tabel hasil estimasi parameter sebagai berikut (Tabel 8).

Interpretasi model regresi logistik multinomial dilakukan dengan melihat nilai Exp (B). Nilai Exp (B) pada pola tanam 2 sebesar 0,900 yang berarti bahwa “variabel keuntungan usahatani mempengaruhi peluang petani untuk memilih pola tanam 2 sebesar 0,900 kali lipat dibandingkan dengan pola tanam 1”.

Dengan cara yang sama, juga dapat dilakukan interpretasi terhadap pola tanam 3. Hasil menunjukkan bahwa “(1) variabel pendidikan formal mempengaruhi peluang petani untuk memilih pola tanam 3 sebesar 2,797 kali lipat dibandingkan dengan pola tanam 1; (2) nilai keuntungan usahatani mempengaruhi peluang petani untuk memilih pola tanam 3 sebesar 0,744 kali lipat dibandingkan dengan pola tanam 1”.

Dari hasil parameter estimasi pada Tabel 8 di atas, disusun dua model regresi logistik multinomial sebagai berikut:

1. Model 1(perbandingan antara pola tanam 2 dengan pola tanam 1):

$$Y1(x) = -6,253 + 0,128 X_1 + 0,470 X_2 - 0,334 X_3 + 0,125 X_4 - 0,106 X_5 + 1,041 X_6 + 14,550 X_7$$
2. Model 2 (perbandingan antara pola tanam 3 dengan pola tanam 1):

$$Y1(x) = 0,578 + 0,298 X_1 + 1,029 X_2 - 2,058 X_3 + 0,153 X_4 - 0,296 X_5 + 0,751 X_6 + 8,359 X_7$$

Tabel 8. Hasil estimasi parameter fungsi yang mempengaruhi pilihan pola tanam sayuran.

Pola tanam	Variabel	B	Wald	Sig.	Exp (B)
Pola tanam 2 (mentimun – gambas – kacang panjang)	Intercept	-6,242	1,138	0,286	0,00
	X_1 (Umur)	0,128	2,768	0,096	1,136
	X_2 (Pendidikan formal)	0,470	2,649	0,104	1,600
	X_3 (Pendidikan non formal)	-0,333	0,911	0,340	0,717
	X_4 (Pengalaman)	0,125	0,589	0,443	1,134
	X_5 (Keuntungan)	-0,106	3,887	0,049*	0,900
	X_6 (Tanggungan keluarga)	1,041	2,372	0,124	2,831
	X_7 (Luas lahan)	14,553	2,389	0,122	2,090
Pola tanam 3 (mentimun – kacang panjang – kacang panjang)	Intercept	0,614	0,007	0,932	0,00
	X_1 (Umur)	0,298	3,749	0,053	1,348
	X_2 (Pendidikan formal)	1,029	5,174	0,023*	2,797
	X_3 (Pendidikan non formal)	-2,056	3,323	0,068	0,128
	X_4 (Pengalaman)	0,153	0,473	0,492	1,166
	X_5 (Keuntungan)	-0,296	8,660	0,003**	0,744
	X_6 (Tanggungan keluarga)	0,751	0,358	0,550	2,120
	X_7 (Luas lahan)	8,365	0,424	0,515	4,918

Sumber: Pengolahan data hasil survei, 2019.

Keterangan : * = berbeda nyata; ** = berbeda sangat nyata; n = 38 orang petani pola tanam utama; pola tanam referensi adalah pola tanam 1 (mentimun – paria – kacang panjang).

Pada Model 1, variabel yang berpengaruh adalah X_5 (keuntungan usahatani) yang memiliki nilai koefisien -0,106. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi keuntungan, maka peluang petani memilih pola tanam 2 menjadi semakin kecil. Apabila nilai keuntungan meningkat 1 satuan, maka pilihan petani terhadap pola tanam 2 menurun sebesar 0,106 dibandingkan dengan pola tanam 1 dengan asumsi variabel lainnya tetap.

Pada Model 2, variabel yang berpengaruh terhadap pilihan pola tanam adalah X_2 (pendidikan formal) dan X_5 (keuntungan usahatani) dengan nilai koefisien regresi berturut-turut 1,029 dan -0,296. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi pendidikan formal petani, maka peluang petani memilih pola tanam 3 akan semakin besar. Apabila tingkat pendidikan formal petani meningkat 1 satuan, maka pilihan petani terhadap pola tanam 3 meningkat sebesar 1,029 satuan dibandingkan dengan pola tanam 1 (pola tanam referensi) dengan asumsi variabel lainnya tetap. Sebaliknya, semakin tinggi keuntungan usahatani, maka pilihan petani terhadap pola tanam 3 semakin menurun. Apabila nilai keuntungan meningkat 1 satuan, maka pilihan petani terhadap pola tanam 3 menurun sebesar 0,296 satuan dibandingkan dengan pola tanam 1 dengan asumsi variabel lainnya tetap.

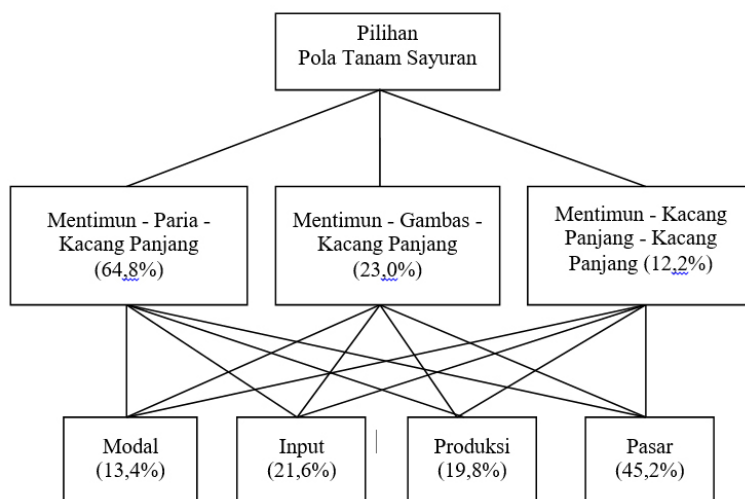
Peran Kelembagaan terhadap Preferensi Petani terhadap Pola Tanam Sayuran

Kelembagaan modal, input, produksi, dan pasar, merupakan empat subsistem kelembagaan agribisnis. Keempat kelembagaan tersebut akan mempengaruhi pilihan pola tanam sayuran pada lahan sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah. Hasil analisis pengaruh kelembagaan terhadap pilihan pola tanam menggunakan metode AHP ditunjukkan pada struktur hirarki pilihan pola tanam petani (Gambar 3).

Pola tanam mentimun – paria – kacang panjang merupakan pola tanam yang banyak dipilih petani dengan nilai bobot prioritas sebesar 64,8%, diikuti oleh pola tanam mentimun – gambas – kacang panjang dengan bobot prioritas sebesar 23,0% dan mentimun – kacang panjang – kacang panjang 12,2%. Faktor kelembagaan yang mempengaruhi pilihan pola tanam tersebut berturut-turut adalah kelembagaan pasar (45,2%), input (21,6%), produksi (19,8%), dan modal (13,4%).

Bagi petani sayuran pada lahan tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa, permintaan pasar sangat mempengaruhi petani memilih pola tanam. Dukungan kelembagaan pemasaran akan menentukan keuntungan petani. Kerjasama yang baik antara petani dengan pedagang pengumpul sangat diperlukan sehingga petani akan menanam sayuran sesuai dengan informasi yang diberikan pasar. Menurut Permana dan Darwanto (2016), kelembagaan pemasaran sayuran sangat membantu petani dalam membentuk kemitraan. Kelembagaan pemasaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam pengembangan kelembagaan petani (Jannah *et al.*, 2015). Pemasaran satu pintu melalui asosiasi petani terbukti memperkuat posisi tawar petani di dalam suatu sistem pemasaran komoditas pertanian (Listyani *et al.*, 2014). Hubungan yang saling menguntungkan antara petani dan pedagang sayuran mampu meningkatkan transparansi, komunikasi dan akses informasi, serta penilaian resiko-manfaat usahatani (Prasetya *et al.*, 2018).

Kelembagaan input (toko saprodi), kelembagaan produksi (kelompok tani), dan permodalan, masing-masing tidak memiliki pengaruh yang besar terhadap pilihan pola tanam sayuran pada lahan tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa. Terdapat 10 unit kios saprodi sehingga memudahkan petani sayuran memperoleh sarana produksi pertanian seperti benih, pupuk, dan obat-obatan. Kelembagaan produksi (kelompok tani) juga tidak menentukan pilihan pola tanam petani karena budidaya



Gambar 3. Struktur model AHP pilihan pola tanam sayuran pada sawah tadah hujan di Kecamatan Pondok Kelapa

sayuran masih dilakukan petani secara individual. Demikian juga kelembagaan permodalan. Petani menyesuaikan luas lahan budidaya sayuran dengan modal yang dimiliki. Pinjaman modal secara terbatas dari pedagang pengumpul seringkali juga dilakukan dengan perjanjian bayar panen melalui pemasaran produk ke pedagang yang bersangkutan.

KESIMPULAN

Preferensi petani terhadap pola tanam sayuran dipengaruhi oleh karakteristik petani yaitu tingkat pendidikan formal dan keuntungan usahatani. Selain itu, peran kelembagaan pasar lebih menentukan preferensi petani terhadap pola tanam sayuran dibandingkan dengan kelembagaan permodalan, input, dan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A.R., Suparti, dan Sudarno. 2015. Ketepatan klasifikasi pemilihan metode kontrasepsi di kota semarang menggunakan bootstrap aggregating regresi logistik multinomial. *Jurnal Gaussian* 4(1):11-20.
- Dewi, N.L.P.R., M.S. Utama, dan N.N. Yuliarmi. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas usaha tani dan keberhasilan program simantri di kabupaten klungkung. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana* 6(2) :701-728.
- Firizon, J. dan A. Ishak. 2017. Sayuran pada Lahan Gambut di Kota Bengkulu. Dalam Dr. Retno Sri Hartati Mulyandari (pnyt). *Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI)*. Bogor, 19 Juli 2017. Hlm. 159-165.
- Ghozali, A. 2018. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Gujarati, D. 1999. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Harlan, J. 2018. *Analisis Regresi Logistik*. Penerbit Gunadarma. Depok.
- Handayani, R.I. 2015. Pemanfaatan aplikasi expert choice sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan (studi kasus: PT. Bit Teknologi Nusantara). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* 11(1) :53-59.
- Indraningsih, K.S. 2013. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kinerja Usahatani Petani Sebagai Representasi Strategi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan di Lahan Marjinal. *Jurnal Agro Ekonomi* 31(1) :71-95.
- Jamal, K., N. H.Kamarulzaman, A. M.Abdullah, M. MIsmail, dan M.Hashim. 2013. Adoption of fragrant rice farming: the case of paddy farmers in the east coast malaysia. *UMK Procedia* 1 : 8-17.
- Jannah, R.Z., H. Subagja, dan H. Rujito. 2015. Optimalisasi kinerja rantai pasokan dan rantai nilai tembakau kasturi (voor oogst) di kabupaten jember. *Jurnal Teknologi Pertanian* 16(1) :51-64.
- Karama, A.S. 1989. *Padi dalam Pola Usahatani*. Padi, Buku 2 (Ed. Ismunadji, M. *et al.*). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Hlm. 601-629.
- Listyati, D., A. Wahyudi, dan A.M. Hasibuan. 2014. Penguatan kelembagaan untuk peningkatan posisi tawar petani dalam sistem pemasaran kakao. *J. TIDP* 1(1) :15-28.
- Permana, I. dan Darwanto. 2016. Peran kelompok tani sayuran organik terhadap pengembangan ekonomi lokal (studi kasus desa batur, kabupaten semarang). *Bisnis dan Ekonomi (JBE)*.23(2) :105-123.
- Prasetya, R., T. Perdana, dan T. Karyani. 2018. Penguatan kelembagaan tani melalui implementasi value co-creation antara petani dan bandar pada rantai pasok sayuran dataran tinggi di jawa barat(suatu kasus di kecamatan ciwidey, kabupaten bandung). *Jurnal Penyuluhan Pertanian* 13(1) :9-19.
- Puspitasari, E., N. Kusri, dan Nurliza. 2013. Optimalisasi usahatani padi dan sayuran pada musim gadu di kota singkawang. *Jurnal Social Economic of Agriculture* 2(2) :75-84.
- Rusli, S. 2012. *Pengantar Ilmu Kependudukan*. LP3ES. Jakarta.
- Sanyoto, G.P., R.I. Handayani, dan E. Widanengsih. 2017. Sistem pendukung keputusan pemilihan laptop untuk kebutuhan operasional dengan metode ahp (studi kasus: direktorat pembinaan kursus dan pelatihan kemdikbud). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* 13(2) :160-173.
- Setiani, N., W.A. Zakaria, dan R. Adawiyah. 2015. Analisis keuntungan usahatani antar pola tanam di lahan sawah desa tata karya kecamatan abung surakarta kabupaten lampung utara. *IAAJ* 3(2) :122-129.
- Susilowati, S.H. dan M. Maulana. 2012. Luas Lahan Usahatani dan Kesejahteraan Petani: Eksistensi Petani Gurem dan Urgensi Kebijakan Reforma Agraria. *Analisis Kebijakan Pertanian* 16(1) : 17-30.
- Soekartawi. 2002. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Subekti, P. 2014. Model regresi logistik multinomial untuk menentukan pilihan sekolah lanjutan tingkat atas pada siswa SMP.CAUCHY 3(2) :91-98.
- Tarbiah, S., S. Raharja, dan B. Purwanto. 2010. Kajian Tingkat Pendapatan Petani Sawah Irigasi dengan Diversifikasi Pola Tanam di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. *Manajemen IKM* 5(2) :101-110.
- Yusuf. R. 2010. Keadaan Usahatani Sayuran Dataran Rendah di Kabupaten Kampar. *SAGU* 9(2) :33-38.