

ANALISA KETERSEDIAAN INFORMASI DAN DUKUNGAN KELEMBAGAAN PADA AGRIBISNIS SAYURAN ORGANIK

ANALYSIS OF AVAILABILITY OF INFORMATION AND INSTITUTIONAL SUPPORT IN ORGANIC VEGETABLES AGRIBUSINESS

ANNE CHARINA, RANI ANDRIANI, YAYAT SUKAYAT, GEMA WIBAWA MUKTI
Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Email: anne.charina@unpad.ac.id

ABSTRACT

The current organic farming system is one form of innovation from sustainable agriculture which is expected to provide many benefits in addition to the environment as well as for farmers. But the decision of farmers to adopt an innovation is not easy. Similarly, adopting organic vegetable cultivation techniques is influenced by several factors. The results of the analysis show that one of the factors that significantly influence the decision of farmers to implement organic farming systems is the availability of information related to organic vegetables (Charina et al, 2017). This study aims to analyze the availability of information related to the cultivation and market of organic vegetables in West Bandung Regency. And see how the institutional support that exists in organic vegetable agribusiness. This research uses descriptive quantitative method with 105 respondents as horti farmers in West Bandung Regency randomly selected. The Miles and Huberman data analysis model was used in this study. Overall, the results of the study show that the availability of good information about cultivation and market information in the research location in terms of relevance is appropriate, complete, timely, and the representation of the information is considered good by the respondents and is very helpful for farmers in carrying out organic vegetable agribusiness in West Bandung Regency. Meanwhile, the institution that is considered to provide the greatest support to farmers in running organic vegetable agribusiness is the Agriculture and Agricultural Extension Service, followed by Village Governments, Municipalities and Financial Institutions.

Keywords: *Availability, Information, Support, Institutional, Organic*

ABSTRAK

Sistem pertanian organik saat ini merupakan salah satu wujud inovasi dari pertanian berkelanjutan yang diharapkan memberikan banyak manfaat selain bagi lingkungan juga bagi petani. Tetapi keputusan petani untuk mengadopsi sebuah inovasi tidaklah mudah. Begitu pula dalam mengadopsi teknik budidaya sayuran organik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hasil analisis menunjukkan salah satu faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani untuk menerapkan sistem pertanian organik adalah ketersediaan informasi terkait sayuran organik (Charina et al, 2017). Penelitian ini bertujuan menganalisa ketersediaan informasi terkait budidaya dan pasar sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat. Serta melihat bagaimana dukungan kelembagaan yang ada pada agribisnis sayuran organik. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan responden sebanyak 105 orang petani horti di Kabupaten Bandung Barat yang dipilih secara acak. Model analisis data Miles dan Huberman digunakan dalam penelitian ini. Secara keseluruhan didapatkan hasil penelitian bahwa ketersediaan informasi baik itu tentang budidaya maupun informasi pasar di lokasi penelitian dari sisi relevansinya sudah sesuai, lengkap, tepat waktu, serta keterwakilan informasinya dinilai sudah baik oleh responden dan sangat membantu petani dalam menjalankan agribisnis sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat. Sementara itu lembaga yang dinilai memberikan dukungan terbesar pada petani dalam menjalankan agribisnis sayuran organik adalah Dinas Pertanian dan Penyuluh Pertanian, disusul oleh Pemerintahan Desa, Bandar dan Lembaga Keuangan.

Kata kunci: *Ketersediaan, Informasi, Dukungan, Kelembagaan, Organik*

PENDAHULUAN

Peluang bisnis sayuran organik dewasa ini cukup potensial. Hal ini menjadi peluang besar yang harus segera ditangkap oleh petani untuk mendapatkan *benefit maximal*. Salah satu daerah penghasil produk pangan organik di Jawa Barat adalah Kabupaten Bandung Barat. Di Kabupaten Bandung Barat, pertanian organik banyak diusahakan di Kecamatan Lembang, Cisarua dan Parongpong. Hasil kajian riset di lokasi tersebut pada tahun pertama menunjukkan sebagian petani di Kecamatan Lembang, Parongpong dan Cisarua belum menjalankan usahatani sayuran organik sesuai dengan SOP (Charina et al, 2017). Lebih dari 50% petani hanya memenuhi 3-5 point SOP dari 8 point yang wajib diterapkan, yang berarti bahwa tingkat kesesuaian mereka dengan SOP ada pada kategori sedang, bahkan sekitar 6% petani hanya memenuhi kurang dari 3 point SOP, atau berada dalam kategori rendah. Keputusan petani untuk mengadopsi sebuah inovasi, dalam hal ini teknik budidaya sayuran organik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hasil analisis menunjukkan salah satu faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani untuk menerapkan sistem pertanian organik adalah ketersediaan informasi mengenai teknis budidaya sayuran organik (Charina et al, 2017).

Tampubolon (2002) menyebutkan bahwa pengelolaan agribisnis ke depan membutuhkan tiga hal utama, yaitu: (1) keakuratan informasi dan komunikasi, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam; (2) kecepatan merespons dan menganalisis informasi baru; dan (3) peningkatan sumber daya agribisnis yang berbasis pada manajemen informasi. Karena itu peran informasi saat ini menjadi bagian yang sangat penting dalam pengembangan usaha. Lebih lanjut disampaikan bahwa sistem informasi yang efektif secara prinsip mempunyai tiga peran utama dalam sistem agribisnis, yaitu: (1) menunjang kegiatan (bisnis) operasional, (2) menunjang manajemen dalam pengambilan keputusan, dan (3) menunjang keunggulan strategi kompetitif agribisnis (Wahyuni, 2016).

Terdapat beberapa informasi yang diharapkan akan memudahkan petani dalam

mengelola usahatannya, Mardikanto (1993) menyebutkan bahwa jenis-jenis informasi yang dibutuhkan petani antara lain adalah informasi mengenai teknologi budidaya, informasi kebijakan-kebijakan pemerintah dan informasi pasar hasil pertanian. Di lapangan tentunya dengan informasi budidaya petani dapat memperbaiki dan menerapkan inovasi teknologi untuk budidaya sayuran organik agar hasil yang didapat lebih maksimal, sedangkan dengan informasi pasar petani akan lebih mudah menentukan dan mencari pasar potensial, serta mengetahui peluang pasar dan respon konsumen terhadap produk.

Sebagai sebuah sistem agribisnis, budidaya sayuran organik tidak terlepas dari dukungan kelembagaan lain yaitu subistem agribisnis hulu, subsistem agribisnis hilir serta lembaga pendukung penyedia jasa bagi pembangunan sektor agribisnis, seperti lembaga pemerintahan, perbankan, penyuluhan dan lain-lain (Saragih, 2001).

Lebih lanjut Mardikanto (1993) menyebutkan sumber informasi yang dapat dimanfaatkan oleh petani untuk memperoleh berbagai informasi antara lain petani lain, penyuluh, pedagang, pemerintah, organisasi petani, media massa dan lembaga penelitian.

Penelitian ini bertujuan menganalisa ketersediaan informasi terkait budidaya dan pasar sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat. Serta melihat bagaimana dukungan kelembagaan yang ada pada agribisnis sayuran organik. Sehingga diharapkan dengan informasi yang tersedia dan dukungan berbagai *stakeholder* yang terlibat diharapkan agribisnis sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat akan semakin berkembang.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian dan Tempat Penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan dengan teknik survey. Populasi dalam penelitian ini adalah petani sayuran yang menerapkan pertanian organik di Kab. Bandung Barat, tepatnya di 3 kecamatan yaitu Lembang, Cisarua dan Parongpong. diambil sebanyak 35 petani secara acak dari masing-masing kecamatan tersebut. Sehingga total sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebanyak 105 orang petani sayuran organik.

Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan adalah : (1). Pengamatan langsung (observasi), yaitu pengamatan langsung dilakukan untuk melihat lokasi objek penelitian serta melakukan pengumpulan data sekunder (2). Wawancara (interview), yaitu melakukan komunikasi langsung secara verbal dengan menggali permasalahan dan pengetahuan petani terkait materi. Selain itu dilakukan *indepth study* kepada *key person*, *stakeholder* dan instansi terkait (3) *Focal Group Discussion* (FGD) (4.) Studi pustaka dari jurnal terbaru

Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis ketersediaan informasi terkait budidaya dan pasar sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat. Serta melihat bagaimana dukungan kelembagaan yang ada pada agribisnis sayuran organik. Analisis deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, kondisi, sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Adapun tujuan dari analisis deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi secara sistematis, dan faktual mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki (Singarimbun, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Sayuran Organik di Kabupaten Bandung Barat

1. Karakteristik petani berdasarkan jenis kelamin.

Petani sayuran Organik di lokasi penelitian didominasi laki-laki (85%). Akan tetapi 15% sisanya adalah petani wanita. Termasuk salah satunya adalah ketua poktan Semai Organik yaitu Bu Yusi. Saat ini banyak juga wanita tani yang mengusahakan sayuran organik, namun mereka umumnya hanya menjadikan profesinya ini sebagai profesi sampingan. Jadi mereka mulai ke kebun pukul 6 pagi, setelah pukul 12 siang mereka kembali ke rumah. Usaha lainnya yang mereka jalani

diantaranya membuka warung, beberapa diantaranya ibu rumah tangga biasa. Wanita tani di lokasi umumnya hanya membantu suaminya bekerja di kebun.

2. Karakteristik petani berdasarkan kelompok umur.

Berdasarkan kelompok umur secara psikologis, petani sayur organik didominasi oleh kelompok umur produktif (18-54 tahun), yaitu sebanyak 87%. Sedangkan sisanya 13% petani berada pada kategori umur tua. Golongan umur produktif merupakan kelompok yang potensial dalam melakukan suatu aktifitas. Pada rentang umur ini seseorang sedang berada pada kondisi fisik yang prima serta responsive pada setiap perubahan maupun inovasi (Sanjaya, 2015). Namun jumlah terbanyak dari mereka masih didominasi oleh kelompok umur 40 tahun ke atas.

3. Karakteristik petani berdasarkan tingkat pendidikan.

Dilihat dari tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh, mayoritas petani organik menempuh jenjang pendidikan hanya sampai SD dan SMP. Namun latar belakang pendidikan yang rendah tidak menjadi penghalang petani dalam menjalankan aktifitasnya (Sanjaya, 2015). Terbukti di lapangan meskipun latar belakang pendidikan petani disana rendah, kemampuan mereka dalam berusaha tani sayuran organik sangat tinggi. Ini tentunya didukung oleh pengalaman mereka yang telah menjalani usaha tani organik lebih dari 8 tahun.

4. Karakteristik petani organik berdasarkan tingkat pendapatan.

Pada penelitian ini yang dianalisis adalah besarnya pendapatan keluarga, yang artinya total seluruh pendapatan anggota keluarga. Sebagian besar petani organik (65,2%) memiliki pendapatan perbulan rata-rata Rp. 2 juta sampai dengan Rp 3 juta. Jika dibandingkan dengan UMR Kabupaten Bandung Barat, pendapatan mereka sedikit diatas UMR. Jika dilihat dari tempat tinggal mereka mayoritas petani sudah tinggal di rumah permanen,

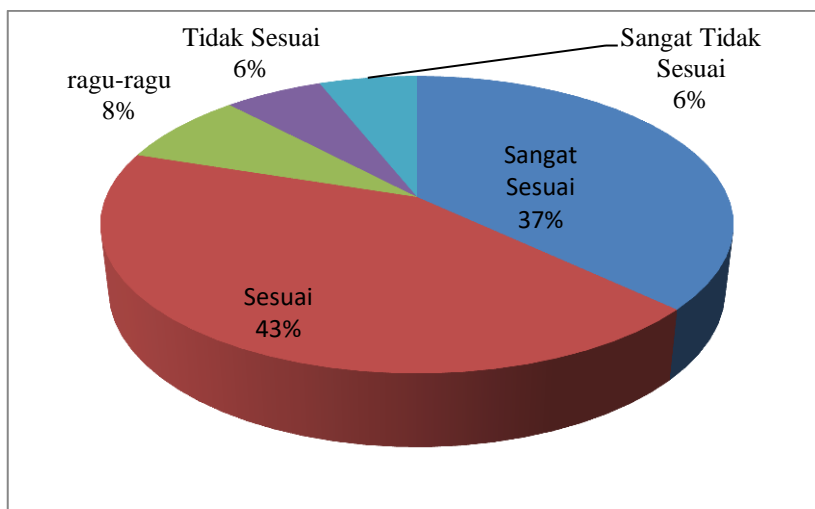
banyak yang memiliki kendaraan roda dua, memiliki usaha sampingan seperti warung, serta khusus untuk petani di Desa Cibodas mendapatkan penghasilan tambahan dari sewa “home stay”. Penghasilan tambahan dari usaha *home stay* ini bisa mencapai minimal 600 ribu rupiah per bulan, di musim-musim liburan bisa mencapai 3x lipat dari nilai tersebut.

2. Ketersediaan Informasi Teknis Budidaya Sayuran Organik dan Informasi Pasar di Kabupaten Bandung Barat

Untuk dapat menjawab kebutuhan pasar akan produk sayuran organik, petani organik harus dapat mengelola usahatani dengan baik. Tampubolon (2002) menyebutkan bahwa pengelolaan agribisnis ke depan membutuhkan inovasi sebagai pilar utama.

Pada penelitian ini informasi yang dikaji dan memiliki peranan penting dalam agribisnis sayuran organik adalah informasi terkait teknik budidaya dan informasi pasar produk sayuran organik. Informasi-informasi tersebut tentunya akan sangat menunjang keberhasilan bisnis sayur organik yang dijalankan. Informasi tersebut perlu untuk ditinjau relevansinya, kelengkapannya, ketepatan waktunya, serta keterwakilan informasinya.

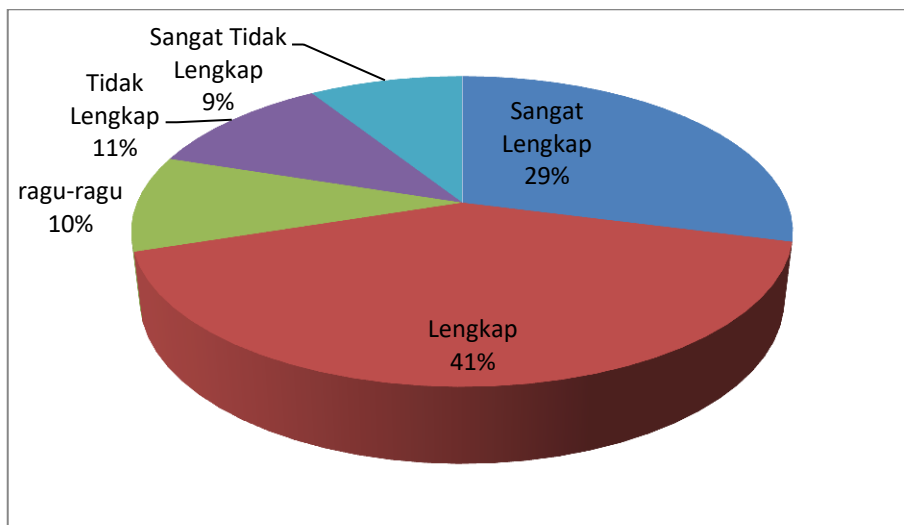
Untuk informasi terkait budidaya sayuran organik didapatkan bahwa dalam hal relevansinya informasi tentang budidaya sayur organik dan informasi pasar dirasa oleh responden mudah untuk didapatkan, mayoritas dari petani merasa bahwa informasi yang mereka butuhkan sudah sesuai dengan apa yang mereka harapkan, seperti yang tertera pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Relevansi Informasi Teknik Budidaya dan Pasar dengan Kebutuhan Petani

Untuk informasi terkait budidaya sayuran organik pada dasarnya memang bukan menjadi masalah bagi petani organik di lokasi penelitian. Baik di Cibodas, Parongpong maupun Lembang, para petani mayoritas sudah mengetahui secara detail perihal budidaya sayuran organik, karena mereka sudah memiliki pengalaman yang cukup lama di sayuran organik. Kebanyakan dari mereka memiliki pengalaman lebih dari 5 tahun berusaha tanisayuran organik. Adapun

jika ada permasalahan lain terkait budidaya, para petani organik biasa mendapatkan informasi dari ketua kelompok, penyuluh maupun dari dinas. Informasi yang mereka dapatkan dirasa oleh mayoritas petani sesuai dengan apa yang mereka butuhkan. Begitu juga untuk informasi pasar, seperti jumlah permintaan dan pasar sasaran dirasa sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh responden.



Gambar 2. Kelengkapan Informasi Teknik Budidaya dan Informasi Pasar Sayur Organik

Demikian pula untuk kelengkapan informasi yang didapat, baik dari ketua poktan, penyuluh maupun dinas, dirasa oleh mayoritas petani sudah lengkap. Artinya hanya dengan berdiskusi dengan ketua poktan, penyuluh dan dinas informasi tentang budidaya yang diperoleh petani sudah lengkap, sehingga petani tidak perlu repot mencari informasi tentang budidaya keluar dari desanya.

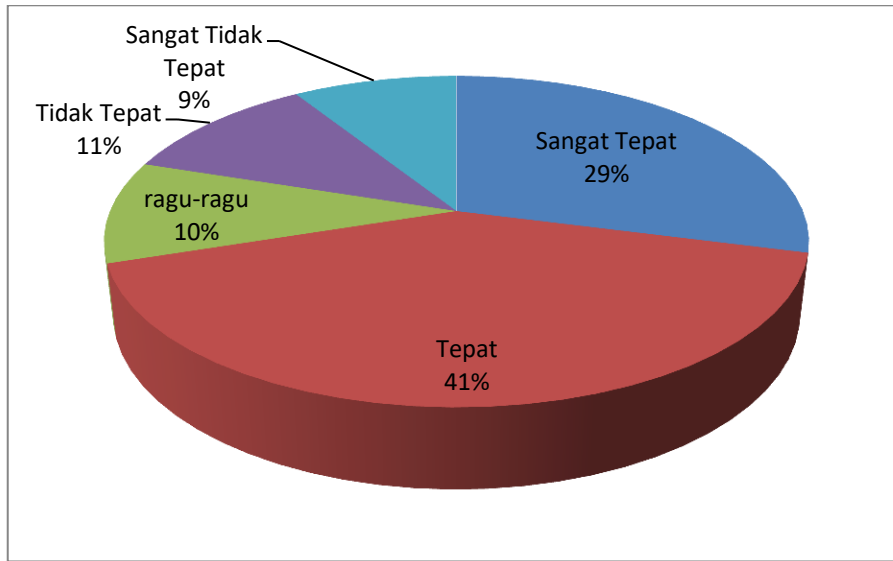
Pada umumnya petani membutuhkan informasi budidaya diantaranya jika ada teknologi pendukung baru yang bermanfaat selama proses budidaya sayuran (Setiawan, 2012), misal dengan adanya teknologi pengairan yang baru, saprotan baru, ataupun pestisida alami yang baru, hal-hal seperti ini sangat dibutuhkan petani. Disini figure Ketua Kelompok Tani sangat berperan dalam memberikan informasi yang didapat. Sebagai contoh untuk Poktan Mekar Tani Jaya di Cibodas, pada bulan juli ketua poktan Bpk Doyo mendapatkan kesempatan untuk mengikuti pelatihan penanganan sayuran Organik dari hama. Setelah selesai pelatihan Bpk Doyo langsung menshare ilmu yang didapat tersebut kepada para petani.

Untuk informasi pasar saat ini petani dapat dengan mudah mendapatkan berbagai

informasi yang diutuhkan, sebagai contoh informasi harga bisa didapat dengan mudah baik dari ketua poktan, ataupun dari berbagai media yang dimiliki oleh poktan, seperti radio dan surat kabar. Beberapa petani bahkan sudah mampu menggunakan smart phone untuk mencari informasi pasar yang dibutuhkan.

Untuk kelengkapan informasi yang didapat dari media tertentu seperti radio dan surat kabar ataupun internet tentunya ini dipengaruhi juga oleh dana yang dimiliki oleh petani maupun poktan (Tamba, 2007). Karena mengakses informasi lewat media harus mengalokasikan budget tertentu. Masalah biaya saat ini masih menjadi salah satu kendala petani dalam mendapatkan informasi. Tidak semua petani mau mengalokasikan dana untuk mencari informasi dari media, selain dana yang terbatas, keterampilan petani dalam memanfaatkan media seperti internet atau smart phone masih terbatas.

Dalam hal ketepatan waktu tersedianya informasi, 41% dari responden merasa informasi budidaya dan pasar bisa mereka dapatkan secara tepat dan terhitung cepat juga.

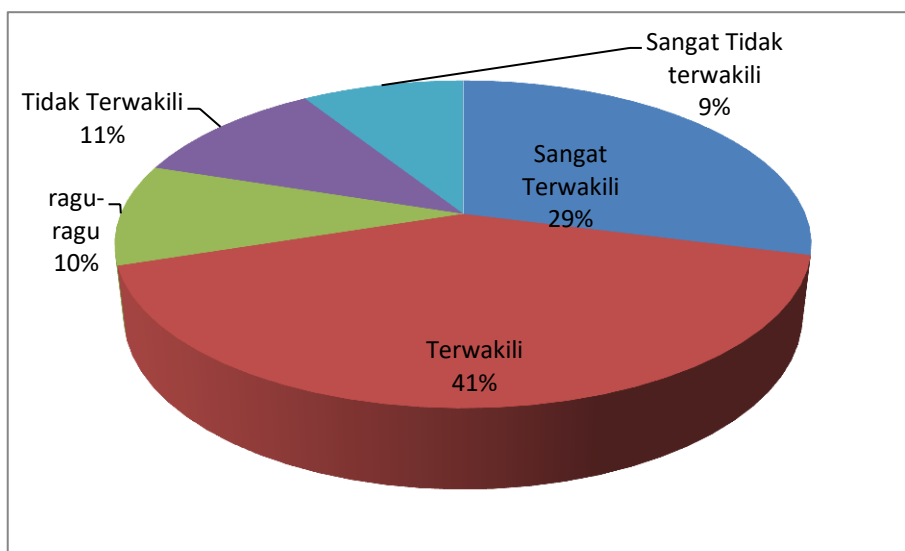


Gambar 3. Ketepatan Waktu Tersedianya Informasi

Kelompok tani di Parongpong, Lembang dan Cibodas memiliki relasi yang sangat dekat dengan penyuluh dan dinas tanaman pangan dan hortikultura. Penyuluh datang ke kebun petani minimal sekitar 3 sampai 4 kali dalam 1 bulan. Adapun jika ada hal-hal yang dirasa sangat penting, para petani dapat berkomunikasi langsung dengan penyuluh melalui *telephone*. Sehingga hal ini dirasa sangat membantu petani dalam mendapatkan informasi dalam waktu yang singkat dan tepat. Informasi yang baik adalah

informasi yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, nyata sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan (Warriner, 1992).

Informasi tentang budidaya sayuran organik dan informasi pasar di tempat penelitian dinilai oleh petani sudah mewakili, artinya dengan informasi budidaya dari ketua poktan, penyuluh maupun dinas sejauh ini sangat membantu petani dalam mengambil keputusan terkait budidaya dan pasar organik.



Gambar 4. Keterwakilan Informasi

Sebagai contoh dalam penentuan komoditas sayur yang akan ditanam, para petani mencari tahu terlebih dahulu permintaan pasar dari ketua poktan, dinas, penyuluh dan juga dari Bandar, sehingga informasi yang didapat betul adanya dan tidak meleset karena didapat dari sumber yang tepat.

Secara keseluruhan didapatkan bahwa ketersediaan informasi baik itu tentang budidaya maupun informasi pasar di lokasi penelitian dari sisi relevansinya sudah sesuai, lengkap, tepat waktu, serta keterwakilan informasinya dinilai sudah baik oleh responden dan sangat membantu petani dalam menjalankan agribisnis sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat.

3. Dukungan Kelembagaan dalam Argibisnis Sayuran Organik di Kabupaten Bandung Barat

Sebagai sebuah sistem agribisnis, budidaya sayuran organik tidak terlepas dari dukungan kelembagaan lain yaitu subistem agribisnis hulu, subsistem agribisnis hilir serta lembaga pendukung penyedia jasa bagi pembangunan sektor agribisnis, seperti lembaga pemerintahan, perbankan, penyuluhan dan lain-lain (Saragih, 2001).

Lebih lanjut Wahyuni (2016) menyebutkan sumber informasi yang dapat dimanfaatkan oleh petani untuk memperoleh berbagai informasi antara lain petani lain, penyuluh, pedagang, pemerintah, organisasi petani, media massa dan lembaga penelitian.

Di Kabupaten Bandung Barat, kelembagaan yang ada khususnya pada agribisnis sayuran Organik diataranya adalah Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Penyuluh, Lembaga Keuangan (koperasi dan bank) dan Pemerintahan Desa. Dukungan yang dibelikan oleh keempat lembaga tersebut pada petani dalam menjalankan agribisnis sayuran organik berbeda-beda. Berdasarkan hasil di lapangan Dinas Pertanian dan Penyuluh merupakan lembaga yang dinilai petani memberikan dukungan terbanyak (66% petani). Sisanya 21% petani mengemukakan dukungan didapat dari aparat desa dan Pedagang Pengumpul, 13% lainnya mendapatkan dukungan dari lembaga keuangan (koperasi dan perbankan).

Dukungan dari Dinas Pertanian dan Penyuluh dirasa oleh petani sangat membantu terutama sebagai sumber informasi dalam hal budidaya. Berbagai informasi terbaru yang berkaitan dengan budidaya seperti penanggulangan hama, pengairan, bibit serta teknologi baru banyak didapat dari Dinas dan Penyuluh. Bahkan untuk Desa Cibodas dan Parongpong dengan bantuan dari Dinas Pertanian dan Penyuluh pada tahun 2017 berhasil mendapatkan Program Desa Organik dari Pemerintah.

Sementara itu Aparat Desa pun dirasa petani memberikan kontribusi besar pula dalam menjalankan agribisnis sayuran organik, aparat dijadikan tempat petani sharing berbagai informasi terkait program yang diterima dari Dinas dan hal-hal kecil lainnya yang bersifat informal. Untuk informasi pasar para petani merasa kontribusi terbesar didapat dari Bandar atau Pedagang pengumpul juga dari ketua poktan.

Sedangkan untuk Lembaga keuangan, dalam hal ini Perbankan dan Koperasi berkontribusi dalam hal pemberian dukungan modal berupa pinjaman. Di Desa Cibodas dan Parompong hamper sekitar 65% petani memiliki pinjaman di Perbankan dan Koperasi.

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Secara keseluruhan didapatkan hasil penelitian bahwa ketersediaan informasi baik itu tentang budidaya maupun informasi pasar di lokasi penelitian dari sisi relevansinya sudah sesuai, lengkap, tepat waktu, serta keterwakilan informasinya dinilai sudah baik oleh responden dan sangat membantu petani dalam menjalankan agribisnis sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat.
2. Lembaga yang dinilai memberikan dukungan terbesar pada petani dalam menjalankan agribisnis sayuran organik adalah Dinas Pertanian dan Penyuluh Pertanian, disusul oleh Pemerintahan Desa, Bandar dan Lembaga Keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

CHARINA, A, KUSUMO, R.A.B, SADELI, A.H. 2017. *Model pemberdayaan*

- serta adopsi inovasi sayuran organik di Kabupaten Bandung Barat. Laporan Penelitian. Universitas Padjadjaran
- MARDIKANTO, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- SANJAYA, R. 2015. *Karakteristik Petani Sayuran Organik di Jawa Barat*. Laporan Penelitian. Universitas Padjadjaran
- SARAGIH. 2001. *Agribisnis: Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Yayasan Mulia Persada Indonesia dan PT Surveyor Indonesia bekerjasama dengan Pusat Studi Pembangunan IPB dan Unit for Sosial and Economic Studies and Evaluation (USESE) Foundation. Bogor
- SETIAWAN I. 2012. *Dinamika Pemberdayaan Petani: Sebuah Refleksi dan Generalisasi Kasus di Jawa Barat*. Bandung (ID). Widya Padjadjaran.
- SINGARIMBUN M, EFFENDI S. 2010. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta (ID). LP3ES
- TAMBA M. 2007. *Kebutuhan informasi pertanian dan aksesnya bagi petani sayuran: pengembangan model penyediaan informasi pertanian dalam pemberdayaan petani [disertasi]*. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor
- TAMPUBOLON SMH. 2002. *Suara Dari Bogor: Sistem dan Usaha Agribisnis*. Bogor (ID). Pusat Studi Pembangunan IPB dan USESE Foundation.
- WAHYUNI, S. 2016. *Jaringan komunikasi, dinamika kelompok dan peningkatan kapasitas petani dalam agribisnis padi organik. [disertasi]*. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- WARRINER, K AND MOUL, T. M. 1992. *Kinship and personal communication network influences on the adoption of agriculture conservation technology*. Journal of Rural Studies 8(3)279-291.