

**PENGGUNAAN DAN PEMANFAATAN INTERNET UNTUK
PERTANIAN DAN PERANANNYA TERHADAP TINGKAT
PENDAPATAN PETANI (Kasus: Gapoktan Bina Tani Warga Punggupay Desa
Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)**

*The Uses and Utilization of Internet for Agriculture and Their Role of Rate
Farmers Income (Case: Gapoktan Bina Tani Warga Punggupay, In Suntenjaya Village,
Lembang sub-district, West Bandung regency)*

Ibadh Dwi Satyo Handika* dan Asri Sulistiawati

Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut
Pertanian Bogor, Darmaga Bogor 16680, Indonesia

*)Email : Ibadh10@gmail.com

ABSTRACT

The development of Information and Communication Technology (ICT) has several advantages, especially in the world of agriculture. Ease of access to agricultural information online and supported by a sales promotion system via the internet can increase information accessibility for farmers and increase the income received by farmers. This study aims to analyze the characteristics of respondents and the use of internet media, and the use of the internet with the income level of members of the Bina Tani Warga Punggupay Gapoktan. The study used 40 respondents who were members of the Bina Tani Warga Punggupay Gapoktan. Data analysis used the Spearman Rank correlation test. The results showed that the characteristics of the members were related to the use and utilization of the internet, on the variables of age, level of education, length of farming and the level of the amount of media ownership. However, for the variable age and duration on farming the opposite direction. In the internet media use variables have a very real relationship with the internet utilization. However, internet media use and internet utilization variables do not have a real relationship with income levels. Utilization of the internet is only on the variable variety of promotional means services have a real relationship.

Keyword: *Internet media usage, Internet utilization, Income level, Member characteristics*

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki beberapa keuntungan, terutama dalam dunia pertanian. Kemudahan akses informasi pertanian secara online serta ditunjang sistem promosi penjualan melalui internet mampu meningkatkan keterdedahan informasi bagi petani serta meningkatkan pendapatan yang diterima oleh petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik responden dan penggunaan media internet, dan pemanfaatan internet dengan tingkat pendapatan anggota gapoktan Bina Tani Warga Punggupay. Penelitian menggunakan 40 responden yang merupakan anggota gapoktan Bina Tani Warga Punggupay. Analisis data menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik anggota berhubungan dengan penggunaan dan pemanfaatan internet, pada peubah umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani dan tingkat jumlah kepemilikan media. Namun untuk peubah umur dan lama berusahatani berlawanan arah. Pada peubah penggunaan media internet memiliki hubungan yang sangat nyata dengan pemanfaatan internet. Namun untuk peubah penggunaan dan pemanfaatan internet tidak memiliki hubungan yang nyata dengan tingkat pendapatan. Hanya peubah ragam layanan sarana promosi memiliki hubungan yang nyata dengan tingkat pendapatan.

Kata kunci: Karakteristik anggota, Penggunaan media internet, Pemanfaatan internet, Tingkat pendapatan

PENDAHULUAN

Pertanian hortikultura merupakan sektor yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Hortikultura juga merupakan komoditas yang menjadi salah satu kebutuhan pokok manusia karena selalu tersedia dengan jumlah yang cukup banyak, mudah didapat, dan memiliki harga yang sangat terjangkau untuk masyarakat. Komoditas hortikultura memfokuskan pada budidaya tanaman buah, tanaman bunga, tanaman sayuran, tanaman obat-obatan, dan tanaman hias. Komoditas hortikultura memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan pembudidayaannya juga memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang tinggi agar menghasilkan tanaman hortikultura yang baik. Berdasarkan data BPS (2018) sepanjang tahun 2018, produksi buah-buahan mencapai 21,5 juta ton, sayuran 13 juta ton, tanaman hias 870 juta tangkai dan tanaman obat mencapai 676 ribu ton. Kinerja volume ekspor hortikultura tahun 2018 mencapai 435 ribu ton, naik 10,36% dibanding tahun 2017 sebanyak 394 ribu ton.

Dilihat dari fungsinya kelima kelompok tanaman hortikultura memiliki fungsi yang berbeda satu sama lain seperti tanaman buah, tanaman sayuran serta tanaman obat dikonsumsi oleh manusia, sedangkan tanaman hias dan tanaman bunga dapat berfungsi sebagai hiasan. Komoditas hortikultura memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan pembudidayaannya juga memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang tinggi agar menghasilkan tanaman hortikultura yang baik. Perkembangan agribisnis hortikultural khususnya untuk tanaman sayuran memiliki nilai produksi yang sangat besar sehingga mendorong untuk melakukan ekspor pada dunia internasional, untuk meningkatkan selera konsumen global dan juga memenuhi pangsa pasar domestik. Pada era globalisasi ekonomi seperti Asean Free Trade Area (AFTA) dan Asia Pacific Economic Cooperation (APEC), sebagian pasar domestik Indonesia saat ini telah diisi oleh produk hortikultura impor dengan kualitas, cara pengepakan, diversifikasi produk, dan penampilan yang lebih baik serta harga yang bersaing dengan produk domestik (Mulyandari, 2011). Jika hal ini dibiarkan pangsa pasar lokal akan kalah bersaing dengan produk-produk hasil impor dari negara lain, dan tentunya berdampak terhadap petani lokal.

Menghadapi persaingan global dalam hasil komoditas pertanian hortikultural. Pemerintah mulai melirik konsep digitalisasi pertanian. Konsep yang ditawarkan adalah kemudahan akses informasi pertanian sehingga petani mampu mengintegrasikan pertaniannya secara digital. Keberadaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pertanian diharapkan sebagai media yang dapat membantu petani hortikultural dalam mendapatkan informasi baik prapanen maupun pascapanen sehingga petani hortikultural dapat mengelola dengan baik usahatani hortikultural yang dimiliki. Merujuk pada Adekoya (2007) bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan sebuah sistem yang berfokus pada pengembangan pertanian termasuk produksi, manajemen, pemasaran dan kegiatan pembangunan pedesaan lainnya. Dengan fungsi ini diharapkan kehadiran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat menjadi sarana perubahan sosial yang dialami oleh petani hortikultural baik dari segi pemanfaatan media maupun dari segi peningkatan kesejahteraan petani hortikultural.

Berdasarkan penelitian terdahulu Martinez (2010) menyatakan kehadiran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaannya, tetapi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang berjejaring internet juga berdampak positif dan negatif bagi masyarakat penggunaannya. Berdasarkan penelitian dari Amin *et al.* (2013) merekomendasikan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang berbasis aplikasi merupakan teknologi yang sangat membantu di bidang pertanian dalam mengembangkan inovasi. Beberapa hal yang dapat diterima dari informasi pertanian adalah informasi pasar, teknologi budidaya, teknologi pengolahan, prakiraan terhadap iklim dan cuaca serta informasi pertanian secara umum.

Teknologi informasi merupakan faktor pendukung yang sangat efektif pada masa sekarang dan memungkinkan masyarakat untuk menikmati berbagai kemudahan yang dihasilkan oleh teknologi. Petani diharapkan dalam berusahatani memiliki orientasi bisnis, sehingga mampu mengkaitkan hasil usaha tani untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal. Dalam hal ini pemanfaatan teknologi dan pemasaran digital dalam melakukan promosi sebagai salah satu untuk meningkatkan pendapatan petani. Pemanfaatan dan Implementasi teknologi digital dalam melakukan pemasaran berbasis digital bertujuan untuk memperoleh konsumen, membangun preferensi pelaku usahatani, promosi produk, memelihara konsumen, serta meningkatkan penjualan yang pada akhirnya meningkatkan profit atau pendapatan petani itu sendiri. Implementasi pemasaran digital memiliki hubungan timbal balik yang positif. Pemasaran digital dapat membantu menyebarkan informasi mengenai produk *knowledge* secara cepat dan lengkap serta dapat memperluas jangkauan area marketing, dengan sistem dan sarana-sarana yang disediakan di dalam sistem daring. Dalam hal ini, untuk menunjang bisnis pertanian bagi pelaku usahatani.

Sejalan dengan program pemerintah yang mencanangkan konsep digitalisasi pertanian, dimana sistem pertanian mulai terintegrasi dengan perkembangan teknologi informasi dan pemasaran secara daring. Petani diharapkan mampu mengkombinasikan penggunaan internet dan pemanfaatan akses internet untuk mengetahui bagaimana cara meningkatkan hasil produksi, informasi mengenai akses pasar, dan informasi tentang perubahan cuaca. Sehingga dengan adanya kemudahan yang dapat dirasakan petani mampu meningkatkan produktifitas pertanian. Dilihat dari meningkatkannya hasil produksi dengan kualitas yang baik, sehingga petani mendapatkan harga yang layak dan mampu meningkatkan pendapatan petani. Berdasarkan pemaparan tersebut perlu dilakukan penelitian hubungan penggunaan dan pemanfaatan internet dengan tingkat pendapatan petani.

PENDEKATAN TEORITIS

Karakteristik Responden

Secara umum pengertian petani adalah seseorang yang bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dari kegiatan usaha pertanian, baik berupa usaha pertanian di bidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, dan perikanan. Wolf (1985) memberikan istilah *peasant* untuk petani yang dicirikan: penduduk yang secara eksistensial terlibat dalam cocok tanam dan membuat keputusan otonom tentang proses cocok tanam. Mereka bercocok tanam dan beternak di daerah pedesaan, tidak di dalam ruangan-ruangan tertutup (*greenhouse*) di tengah kota atau di dalam kotak-kotak yang diletakkan di atas ambang jendela. Dari aspek tempat tinggal, secara umum petani tinggal di daerah pedesaan, dan juga di daerah-daerah pinggiran kota. Pekerjaan pokok yang dilakukan untuk kelangsungan hidup mereka adalah di bidang pertanian. Oleh karena itu umumnya pekerjaan petani terkait dengan penguasaan atau pemanfaatan lahan. Mosher (1987) memberi batasan bahwa petani adalah manusia yang bekerja memelihara tanaman dan atau hewan untuk diambil manfaatnya guna menghasilkan pendapatan. Batasan petani menurut Departemen Pertanian Republik Indonesia (2002) adalah pelaku utama agribisnis, baik agribisnis monokultur maupun polikultur dari komoditas tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perikanan dan atau komoditas perkebunan.

Shanin menunjuk pada ciri-ciri masyarakat petani sebagai berikut: (1) satuan keluarga (rumah tangga) petani adalah satuan dasar dalam masyarakat desa yang berdimensi ganda, (2) petani hidup dari usahatani, dengan mengolah tanah (lahan), (3) pola kebudayaan petani berciri tradisional dan khas, dan (4) petani menduduki posisi rendah dalam masyarakat, mereka adalah 'orang kecil' terhadap masyarakat di atas-desa (Sajogyo, 1999).

Petani sebagai sosok individu memiliki karakteristik tersendiri yang dapat dilihat dari perilaku yang nampak dalam menjalankan kegiatan usahatani. Karakteristik individu adalah bagian dari pribadi yang

melekat pada diri seseorang. Karakteristik tersebut mendasari tingkah laku seseorang dalam situasi kerja maupun situasi lainnya (Rogers dan Shoemaker, 1986). Mardikanto (1993) mengemukakan bahwa karakteristik individu adalah sifat-sifat yang melekat pada diri seseorang dan berhubungan dengan aspek kehidupan, seperti umur, jenis kelamin, posisi, jabatan, status sosial, dan agama.

Dalam kaitannya dengan proses difusi inovasi, Slamet (1995) menyatakan umur, pendidikan, status sosial ekonomi, pola hubungan dan sikap merupakan faktor individu yang mempengaruhi proses difusi inovasi. McLeod dan O'Kiefe Jr (1972) sebagaimana dikutip Marliati (2008), bahwa peubah demografik yang digunakan sebagai indikator untuk menerangkan perilaku individu adalah jenis kelamin, umur dan status sosial. Menurut Madrie (1986), tingkat pendidikan formal, pengalaman, kekosmopolitan, nilai-nilai budaya, keberanian menghadapi resiko, merupakan indikator yang menentukan karakteristik pribadi seseorang. Salkind (1985) mengemukakan bahwa dalam proses pemberdayaan masyarakat tidak bisa terlepas dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal individu masyarakat antara lain: umur, pendidikan, jenis kelamin, jumlah tanggungan, status sosial ekonomi dan pengalaman masa lalu. Faktor eksternal antara lain: peran penyuluh (fasilitator, motivator, katalisator, pendidik, pelatih), lingkungan (fisik, sosial, ekonomi), dan ketersediaan dana/modal sosial. Hasil penelitian Agussabti (2002) menyimpulkan bahwa terdapat tujuh karakteristik petani yang dianggap mempunyai pengaruh dalam upaya pemberdayaan petani untuk menumbuhkan kemandirian dalam pengambilan keputusan, yaitu: (1) umur, (2) pengalaman berusahatani, (3) motivasi berprestasi (4) aspirasi, (5) persepsi, (6) keberanian mengambil resiko, dan (7) kreativitas.

Berdasarkan batasan-batasan yang dikemukakan di atas, maka secara konseptual karakteristik individu adalah keseluruhan ciri-ciri yang melekat pada seseorang yang dapat berbeda satu dengan lainnya. Berpijak dari konsep tersebut, maka karakteristik petani adalah ciri-ciri yang melekat pada individu petani yang dapat membedakannya dengan petani lainnya. Dalam penelitian ini karakteristik petani meliputi: umur, tingkat Pendidikan, luas lahan yang dimiliki, kekosmopolitan, pengalaman berusahatani status kepemilikan lahan, Kepemilikan media.

Penggunaan Media Internet

Perubahan yang terjadi dalam kehidupan saat ini adalah akibat dari efek pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi khususnya kemajuan ponses dan internet. Cees Leuwis (2009) menegaskan bahwa munculnya variasi baru media komunikasi yang saling terintegrasi satu sama lain, mengakibatkan batas-batas antara media yang berkurang. Misalnya, penggunaan telepon dan internet mulai mengganti penggunaan radio dan televisi dalam interaksi dengan masyarakat. TIK telah membawa manfaat dalam pembangunan bidang pertanian, terutama sebagai media komunikasi untuk mengakses inovasi baru dalam pengembangan usaha pertanian. Merujuk Horrihan (2000), terdapat dua hal mendasar yang harus diamati untuk mengetahui intensitas pemanfaatan internet seseorang, yakni frekuensi internet yang sering digunakan dan lama menggunakan tiap kali mengakses internet yang dilakukan oleh pengguna internet. *The Graphic, Visualization & Usability Center, the Georgia Institute of Technology* (dalam Qomariyah, 2009) menggolongkan pengguna internet menjadi tiga kategori dengan berdasarkan intensitas internet yang digunakan: (1) Heavy users (lebih dari 40 jam per bulan); (2) Medium users (antara 10 sampai 40 jam per bulan); dan (3) Light users (kurang dari 10 jam per bulan). Dilanjutkan pada Lometti, Reeves, dan Bybee (1977) dalam Nurkarima (2018) penggunaan media oleh individu dapat dilihat dari tiga hal, yaitu: (a) Jumlah waktu, hal ini berkaitan dengan frekuensi, intensitas, dan durasi yang digunakan dalam mengakses situs; (b) Isi media, yaitu memilih media dan cara yang tepat agar pesan yang ingin disampaikan dapat dikomunikasikan dengan baik; dan (c) Hubungan media dengan individu dalam penelitian ini adalah keterkaitan pengguna dengan media sosial.

Media online merupakan media baru (new media) dengan cara penyampaian informasi yang berbeda dengan media konvensional, yakni media cetak dan media elektronik. Media online membutuhkan perangkat berbasis komputer dan koneksi internet untuk mencari dan menerima informasi. Merujuk pada McQuail (2011) dalam bukunya teori komunikasi massa ciri utama media baru adalah adanya saling keterhubungan, aksesnya terhadap khalayak individu sebagai penerima maupun pengirim pesan, interaktivitasnya, kegunaan yang beragam sebagai karakter yang terbuka, dan sifatnya yang ada dimana-mana. Adapun perbedaan media baru dari media lama, yakni media baru mengabaikan batasan percetakan dan model penyiaran dengan memungkinkan terjadinya percakapan antar banyak pihak, memungkinkan penerimaan secara simultan, perubahan dan penyebaran kembali obyek-obyek budaya, mengganggu tindakan komunikasi dari posisi pentingnya hubungan kewilayahan dan modernitas, menyediakan kontak global secara instan, dan memasukkan subyek modern/akhir modern ke dalam mesin aparat yang berjaringan (McQuail, 2011).

Internet dengan karakternya yang tidak terbatas, menjadikan pengguna internet bebas dalam bermedia. Penggunaan istilah media online sering diartikan sebagai situs berita atau praktik jurnalistik secara tertulis yang dipublikasikan melalui internet. Namun, menurut Siregar (2006) menyatakan media online dapat diartikan sebagai sebutan umum untuk sebuah bentuk media yang berbasis telekomunikasi dan multimedia (komputer dan internet). Di dalamnya terdapat portal berita, website (situs web), radio online, TV online, pers online, mail online dan lain sebagainya, dengan karakteristik masing-masing sesuai dengan fasilitas yang memungkinkan pengguna atau konsumen memanfaatkannya. Dalam pengertian umum ini, media online juga bisa dimaknai sebagai sarana komunikasi secara online. Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan bahwa media online juga bisa digunakan sebagai medium untuk berkomunikasi dengan khalayak.

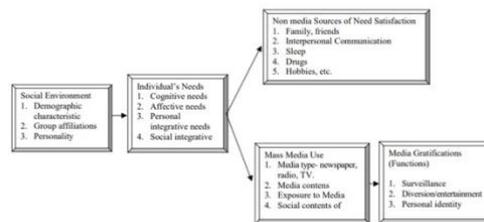
Media *online* memiliki beberapa karakteristik yang dapat dijadikan pembandingan dengan media konvensional, diantaranya sebagai berikut: (1) Kecepatan Informasi (*Immediacy*) Petani yang menggunakan internet sebagai media dalam akses informasi, memiliki keunggulan dibanding media tradisional, yakni lebih cepat dalam pendistribusian informasi. Umumnya, petani konvensional harus menunggu keesokan hari untuk mengetahui apa yang terjadi pada hari ini. Namun, melalui media online, informasi dapat didistribusikan bersamaan dengan peristiwa atau isu yang terjadi waktu itu juga. Meskipun kini laporan mengenai sebuah peristiwa melalui media elektronik juga semakin cepat, aktualitas ini tidak akan bisa terjadi pada media cetak. Karena media online mudah diakses, maka penyampaian informasi cenderung singkat dan padat. Hal ini juga mendukung salah satu nilai berita, yaitu aktualitas; (2) Pembaruan Informasi (*Updating*) Karakteristik internet yang tidak terbatas dan dapat diakses kapan dan di mana saja, membuat media online dapat memperbarui informasi yang telah dipublikasikan sebelumnya dengan informasi yang lebih lengkap sehingga petani-petani akan lebih *update* terkait informasi-informasi terbaru. Pembaruan informasi dan publikasi tidak memiliki batas waktu dan terus berlangsung selama masih relevan dengan informasi inti, berbeda dengan penayangan program televisi pada saat prime time dan breaking news yang ada pada media elektronik; (3) Timbal Balik (*Interactivity*) Apabila dibandingkan dengan media cetak dan elektronik yang komunikasinya berjalan satu arah, media online memberikan keleluasaan kepada komunikan untuk memberikan umpan balik dengan waktu yang relatif singkat. Salah satu contoh media online yang memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi yaitu discussion group atau forum. Para pengguna internet dari berbagai wilayah dapat menuliskan pemikirannya mengenai sebuah topik yang didiskusikan. Media online seperti portal berita juga selalu menyediakan kolom di bagian bawah berita untuk komentar dari pembaca maupun keluhan untuk tim redaksi; (4) Personalisasi (*Audience Control*) Pengguna media online memiliki self control, artinya komunikan diberikan kebebasan untuk mengonsumsi informasi mana saja yang dianggap penting atau menarik. Hal ini berbeda dengan media cetak terutama media elektronik, dimana semua informasi dijejalkan secara langsung kepada masyarakat tanpa adanya

kendali untuk memilih dan menyaring informasi. Dalam media online, pengguna dapat mencari informasi yang diinginkan melalui mesin pencari (search engine) yang selalu disediakan sebuah website. Sebab itu, banyak media online terutama portal berita memberikan kategori terhadap berita yang mereka tayangkan; (4) Kapasitas Tidak Terbatas (*Storage and Retrieval*) Karakteristik unggulan media online adalah tidak ada batasan kapasitas untuk memproduksi dan mendistribusikan sebuah informasi. Media online umumnya memiliki data bank atau data base (pangkalan data) yang mampu menampung berbagai macam informasi dalam jumlah masif, sehingga audiens dapat mengakses informasi yang sudah lama sekalipun; (5) Pranala (*Hyperlink*) Informasi yang dipublikasikan melalui media online dapat terhubung dengan informasi terkait lainnya baik dalam situs yang sama atau berbeda sekalipun. Seperti halnya suatu kutipan di dalam literature; dan (6) *Multimedia Capability* Media online memungkinkan bagi komunikator untuk menyertakan teks, suara, gambar, bahkan video dan komponen lainnya yang berbasis multimedia di dalam laman berita yang disajikan.

Berdasarkan uraian di atas penggunaan media online yang berjejaring internet memungkinkan kemudahan akses dalam informasi dengan indikator dilihat dari frekuensi penggunaan dan durasi dalam mengakses informasi. karena media online banyak menawarkan kemudahan-kemudahan secara cepat, tepat dan akurat

Pemanfaatan Internet

Perilaku pemanfaatan internet di tinjau dari teori *uses and gratification* menunjukkan bahwa “seorang audience memiliki kebutuhan kompleks yang perlu dipenuhi melalui pemanfaatan berbagai media”. Untuk mendapatkan kejelasan mengenai aplikasi teori *uses and gratification* tersebut, berikut adalah salah satu gambar model *uses and gratification* yang dicetuskan oleh Elihu Katz, Michel Gurevitch, dan Hadassa Hass (Effendy, 2003) yang seringkali digunakan sebagai acuan para peneliti:



Gambar 1 Uses and Gratification models

Model *uses and gratification* yang diketengahkan oleh Katz, Gurevitch dan Hazz di atas dimulai dari struktur dan lingkungan sosial yang menentukan berbagai kebutuhan individu. Kebutuhan individu ini pun banyak menentukan beragam pilihan atas media yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhannya, yang dalam hal ini bisa berupa pemenuhan kebutuhan yang non-media dan pemenuhan kebutuhan dengan media. Pada aspek kebutuhan pada media inilah yang menghasilkan media gratification, yakni berupa pengawasan atau penjagaan (*surveillance*), hiburan, identitas personal, dan hubungan sosial (Effendy: 2000).

Pemanfaatan internet merupakan manfaat yang diharapkan oleh pengguna internet dalam melaksanakan tugasnya seperti oleh petani yang banyak memiliki kebutuhan akan informasi mengenai teknik budidaya hingga informasi pasar. Pengukuran pemanfaatan tersebut berdasarkan frekuensi penggunaan dan diversitas / keragaman aplikasi yang dijalankan. Chin dan Todd memberikan beberapa dimensi tentang pemanfaatan internet. Menurut Chin dan Todd pemanfaatan dapat dibagi ke dalam dua kategori, yaitu pemanfaatan dengan estimasi satu faktor dan pemanfaatan dengan estimasi dua faktor (kemanfaatan dan efektifitas) (Chin dan Todd, 1995:3). Pemanfaatan dengan estimasi dua faktor oleh Chin dan Todd (1995:3) dibagi menjadi dua kategori lagi yaitu kemanfaatan dan efektifitas dengan dimensi-dimensi masing-masing yang dikelompokkan sebagai berikut: (1) Kemanfaatan meliputi dimensi: a) Menjadikan pekerjaan lebih mudah (*makes job easier*), mudah mempelajari dan

mengoperasikan suatu teknologi dalam mengerjakan pekerjaan yang diinginkan oleh seseorang dan dapat memberikan keterampilan agar pekerjaannya lebih mudah; b) Bermanfaat (usefull), suatu tingkatan dimana seseorang percaya bahwa penggunaan suatu teknologi tertentu terdapat manfaat atau faedah untuk dapat meningkatkan prestasi kerja orang tersebut; c) Menambah produktifitas (increase productivity), merupakan sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa kehidupan seseorang akan bertambah atau ,eningkatkan produktifitasnya dalam suatu kegiatan kegiatan yang dimilikinya agar menjadi lebih baik; dan (2) Efektifitas meliputi dimensi: a) Mempertinggi efektifitas (enchance effectiveness), bahwa Penggunaan suatu teknologi tertentu akan membantu seseorang agar aktifitas sehari-hari menjadi meningkat dalam melakukan suatu pekerjaan; b) Mengembangkan kinerja pekerjaan (improve job performance), dengan menggunakan suatu teknologi tertentu dapat membantu mengembangkan kinerja pekerjaan seseorang dalam dunia pekerjaan yang dimiliki oleh orang tersebut. Dengan definisi tersebut dapat diartikan kemanfaatan internet untuk melakukan penelusuran informasi dapat meningkatkan kinerja petani. Kemanfaatan dalam internet sebagai alat bantu penelusuran informasi merupakan manfaat yang diperoleh atau diharapkan oleh petani dalam menggunakan kemudahan akses informasi berjejaring internet. Karena tingkat kemanfaatan internet sebagai sarana penelusuran informasi dapat mempengaruhi sikap para petani, maupun *stakeholders* dalam pertanian. Kemudahan dalam penggunaan internet untuk melakukan penelusuran informasi sebagai suatu tingkatan dimana petani percaya bahwa internet sangatlah mudah untuk dipahami. Atas dasar tersebut kemudahan menggunakan layanan internet sebagai alat bantu penelusuran informasi berarti memudahkan dalam memahami bila melakukan penelusuran melalui internet. Kemudahan tersebut dapat mengurangi usaha (baik waktu dan tenaga) petani dalam mempelajari seluk beluk penelusuran informasi melalui jaringan internet. Penggunaan internet juga memberikan indikasi bahwa petani yang menggunakan internet bekerja lebih mudah dibandingkan dengan yang bekerja tanpa menggunakan jaringan internet sebagai alat bantu penelusuran informasi yang nanti nya menunjang berkembang nya usahatani tersebut.

Tingkat Pendapatan Petani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan se-efisien mungkin sehingga produksi pertanian menghasilkan pendapatan petani yang lebih besar. Ilmu usahatani juga didefinisikan sebagai ilmu mengenai cara petani mendapatkan kesejahteraan (keuntungan), menurut pengertian yang dimilikinya tentang kesejahteraan (Tohir, 1991). Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian. Usahatani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian (Moehar, 2001). Dari beberapa definisi tersebut dapat disarikan bahwa yang dimaksud dengan usahatani adalah usaha yang dilakukan patani dalam memperoleh pendapatan dengan jalan memanfaatkan sumber daya alam, tenaga kerja dan modal yang mana sebagian dari pendapatan yang diterima digunakan untuk membiayai pengeluaran yang berhubungan dengan usahatani.

Keberhasilan usahatani dipengaruhi oleh dua faktor yaitu (1) faktor intern (faktor-faktor produksi yang dapat dikendalikan oleh petani) dan faktor *ekstern* (faktor-faktor produksi yang sulit untuk dikontrol oleh petani). Faktor *intern* meliputi lahan luas lahan, pendapatan, pendidikan. (2) Faktor *ekstern* meliputi lingkungan ekonomi seperti tersedianya fasilitas kredit, pemasaran hasil, lingkungan sosial seperti tersedianya sarana transportasi dan komunikasi, input usahatani dan sifat dari inovasi. Hal tersebut menggambarkan bahwa faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan dapat berupa faktor internal dan faktor eksternal. Merujuk pada Soekartawi (2002) mengatakan bahwa Penerimaan usahatani adalah hasil kali dari output yang dihasilkan dengan harga atau nilai produk yang dihasilkan. Disisi lain, biaya usahatani adalah semua korbanan yang dikeluarkan yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dalam periode produksi. Selisih antara penerimaan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan merupakan pendapatan usahatani. Pendapatan merupakan hasil yang diperoleh

petani dalam mengelola usahatani nya dengan menggunakan lahan, tenaga kerja, dan modal (Hertanto, 2009).

Menurut Mubyarto (1995) bahwa akan membahas biaya produksi yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu biaya tetap dan biaya *variable*. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk input tetap, yang jumlahnya tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan. Yang tergolong ke dalam biaya tetap adalah sewa tanah, peralatan pertanian, pajak dan iuran irigasi. Biaya *variable* adalah biaya yang dikeluarkan untuk input *variable* yang jumlahnya tergantung dari jumlah yang ingin dihasilkan. Yang tergolong ke dalam biaya *variable* adalah biaya bibit, obat-obatan, pupuk dan tenaga kerja. Biaya total meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya untuk sarana produksi yang dipakai dalam proses produksi yang tidak langsung mempengaruhi jumlah produksi dan sifat penggunaannya tidak habis terpakai dalam satu kali proses produksi. Biaya tetap antara lain meliputi pajak lahan, biaya penggunaan traktor dan lain-lain. Biaya variabel merupakan biaya untuk sarana produksi yang dipakai dalam proses produksi yang langsung mempengaruhi jumlah produksi dan sifat penggunaannya habis terpakai dalam satu kali proses produksi. Analisis pendapatan sangat penting bagi petani dalam menjalankan usahatani nya karena dapat memberikan bantuan dan kemudahan dalam mengukur tingkat keberhasilan usahatani nya.

Secara umum peningkatan produksi dapat menjadi suatu indikator keberhasilan dari usahatani sehingga menjadi tolak ukur kesejahteraan petani, namun tinggi nya produksi dalam usahatani belum menjamin pendapatan yang akan diperoleh petani yang tentunya pendapatan tersebut dipengaruhi harga yang diterima petani dan juga besarnya biaya input usahatani (Rustam, 2014).

Hubungan Penggunaan dan Pemanfaatan Internet dengan Tingkat Pendapatan

Hasil penelitian Elian *et al.* (2014) menyatakan kemajuan teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) berpotensi menjadi peluang yang besar bagi pelaku pembangunan pertanian. Pemanfaatan teknologi komunikasi dalam pembangunan pertanian memerlukan kompetensi dari pengguna teknologi informasi dan komunikasi tersebut. Merujuk pada hasil penelitian Elian *et al.* (2014) pendekatan penggunaan internet melalui frekuensi mengakses internet dan durasi mengakses internet oleh responden. Lebih lanjut lagi penelitian Lometti, Reeves, dan Bybee dalam Rahmani (2016) menambahkan bahwa penggunaan media oleh individu dapat dilihat dari tiga hal, yaitu: (a) Jumlah waktu, hal ini berkaitan dengan frekuensi, intensitas, dan durasi yang digunakan dalam mengakses situs; (b) Isi media, yaitu memilih media dan cara yang tepat agar pesan yang ingin disampaikan dapat dikomunikasikan dengan baik; dan (c) Hubungan media dengan individu dalam penelitian ini adalah keterkaitan pengguna dengan media sosial.

Dilanjutkan penelitian Pinardi (2011:447) yang menyatakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam sektor pertanian yang tepat waktu dan relevan memberikan informasi yang tepat guna kepada petani untuk pengambilan keputusan dalam berusahatani, sehingga efektif meningkatkan produktivitas, produksi dan keuntungan. Maka dari itu penggunaan media internet yang digunakan dalam penelitian ini adalah frekuensi dan durasi dalam penggunaan media daring dalam dunia pertanian.

Merujuk pada penelitian Sanjaya (1995) bahwa ada banyak manfaat yang dapat diperoleh apabila seseorang mempunyai akses ke Internet. Penelitian tersebut dilanjutkan dengan hasil temuan *World Bank* (2017) yang menggarisbawahi keunggulan ICT bagi pertanian adalah kemudahan akses informasi dan sarana promosi. Dilanjutkan lagi oleh penelitian Mc. Guire (1989) bahwa tahapan dalam pemanfaatan informasi adalah: (1) dipergunakan untuk mempelajari sesuatu

dan memahaminya, (2) digunakan sebagai bahan pembandingan dengan kondisi yang sudah ada, (3) dipraktikkan sebagai keterampilan, (4) digunakan sebagai bahan diskusi, dan (5) diteruskan kepada orang lain. Maka dari itu pemanfaatan internet yang digunakan dalam penelitian ini yang berkaitan dengan akses Informasi serta sarana promosi produk pertanian oleh petani.

Indikator utama untuk mengukur kemampuan masyarakat petani adalah dengan mengetahui tingkat pendapatan masyarakat petani tersebut. Berdasarkan penelitian Soekartawi (2002), penerimaan adalah hasil kali antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Merujuk pada penelitian Mubyarto (1995), menyatakan pendapatan petani merupakan penerimaan yang dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usahatani dan pemasaran hasil pertanian. Berdasarkan pernyataan tersebut peneliti ingin melihat tingkat pendapatan yang diterima oleh petani dengan adanya akibat dari penggunaan dan pemanfaatan internet oleh petani.

PENDEKATAN LAPANG

Pendekatan dan Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei. Arikunto (2013) menjelaskan bahwa studi survei adalah salah satu pendekatan penelitian yang pada umumnya digunakan untuk pengumpulan data yang luas dan banyak. Pendekatan kuantitatif menggunakan instrumen berupa kuisioner kepada petani yang di pilih secara simple random sampling. Data kualitatif didapat menggunakan metode wawancara mendalam dengan kepala BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) dan ketua gapoktan Bina Tani Punggupay. Unit analisis penelitian adalah individu petani.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Suntenjaya Kec Lembang Kab Bandung barat. Pemilihan lokasi penelitian secara *Purposive* dengan pertimbangan antara lain dengan alasan: (1) Sudah menggunakan sistem otomatisasi pertanian dalam kegiatan on farm, seperti sudah menggunakan *gondola* dalam mengangkut hasil pertanian, memiliki *greenhouse*; dan (2) Berdasarkan data dari Kementan Gapoktan Bina Tani Punggupay menjadi salah satu Gapoktan Mandiri yang mampu melakukan ekspor hingga ke Singapura sejak tahun 2015.

Kegiatan penelitian (Lampiran 3) meliputi penyusunan proposal skripsi, penjajakan lokasi penelitian, kolokium, perbaikan proposal penelitian, pengambilan data lapang, pengolahan dan analisis data, penulisan draft skripsi, uji petik, sidang skripsi, dan perbaikan laporan skripsi. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Februari 2020 sampai Maret 2020. Penelitian berlangsung selama 1 bulan (Lampiran1).

Teknik Penentuan Informan dan Responden

Pada penelitian ini, subjek yang digunakan yaitu responden dan informan. Responden adalah orang yang memberikan informasi mengenai diri mereka sendiri sebagai sumber data. Informan adalah orang yang memberikan informasi ataupun keterangan tambahan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Alasan pemilihan unit analisis individu pada penelitian ini karena peneliti ingin melihat karakteristik anggota sehingga hal tersebut berhubungan dengan penggunaan media internet, pemanfaatan internet dan tingkat pendapatan. Jumlah responden pada penelitian adalah 40 orang dengan menggunakan teknik pemilihan responden secara *simple random sampling* dari daftar anggota aktif gapoktan Bina Tani Wargi Punggupay sebanyak 100 orang. Pemilihan responden sebanyak 40 orang didasari pada jumlah minimal dalam penelitian korelasi yaitu diperlukan sampel 30 responden (Gay, Mills, dan Airasian *dalam* Alwi 2015) dan didukung oleh informasi yang didapat ketika di lapang bahwa anggota yang cukup aktif dan berinteraksi dengan gapoktan berjumlah 30-40 orang. Pemilihan

informan jumlahnya tidak ditentukan dan dipilih secara sengaja (*purposive*). Pemilihan informan yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi yang berkesinambungan dan tepat antara informan yang satu dengan informan lain. Orang yang menjadi informan pada penelitian ini adalah dipilah kepala BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Jawa Barat dan ketua Gapoktan Bina Tani Panggupay. Prosedur pelaksanaan dilakukan bertahap melalui wawancara mendalam dan kuesioner.

Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dilapangan dengan cara survei, yaitu wawancara terstruktur menggunakan instrumen kuesioner kepada responden dan menggunakan data kualitatif yang diperoleh menggunakan wawancara mendalam kepada informan dengan menggunakan panduan wawancara. Data sekunder sebagai data pendukung diperoleh melalui berbagai sumber rujukan atau literatur berupa dokumen yang berhubungan dengan topik perkembangan TIK di dunia pertanian seperti data monografi desa, data BPS, studi literatur dengan mengkaji berbagai buku, jurnal, skripsi dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini.

Teknik Pengelolaan dan Analisis Data

Penelitian ini mempunyai dua jenis data yang diolah dan dianalisis, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diolah menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2013 dan SPSS 21.0. Aplikasi Microsoft Excel 2013 digunakan untuk membuat Tabel frekuensi, grafik, atau diagram untuk melihat data awal responden untuk masing-masing variabel secara tunggal. Kemudian SPSS 21.0 digunakan untuk uji statistik dengan menggunakan *Rank Spearman Correlation* untuk menguji ada atau tidaknya hubungan antara variabel-variabel yang berskala ordinal. *Rank Spearman Correlation* dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu petani, dan penggunaan media internet, dan pemanfaatan internet, serta tingkat pendapatan petani anggota Bina Tani Panggupay.

Rumus Rank Spearman:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

rs: koefisien korelasi Rank Spearman

di: selisih setiap rank

n: banyaknya pasangan data

Data kualitatif dianalisis melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Proses reduksi data dimulai dari proses pemilihan, penyederhanaan, abstraksi, hingga transformasi data hasil wawancara mendalam dan observasi. Tujuan dari reduksi data adalah untuk mempertajam, menggolongkan, mengarahkan, dan membuang data yang tidak perlu. Tahap kedua adalah penyajian data, yaitu menyusun segala informasi dan data yang diperoleh menjadi serangkaian kata-kata yang mudah dibaca ke dalam sebuah laporan. Penyajian data berupa narasi, diagram, dan matriks. Tahap terakhir, yaitu verifikasi, adalah penarikan kesimpulan dari hasil yang telah diolah pada tahap reduksi.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kondisi Geografis dan Kependudukan

Desa Suntenjaya merupakan salah satu desa di Kecamatan lembang barat Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. Desa Suntenjaya memiliki luas wilayah sebesar 1456,56 Ha yang terdiri dari 3 Dusun, 17 RW, dan 50 RT. Secara administratif, Desa Suntenjaya berbatasan dengan Desa Buka Negara Subang pada sebelah Utara, Desa Cipanjalu sebelah Timur, Kecamatan Cimeuyan sebelah Selatan, serta Desa Cibodas sebelah Barat. Secara Geografis. Desa Suntenjaya terletak di wilayah Timur Kabupaten Bandung Barat, terletak 13,5km dari Ibu Kota Kecamatan Bandung Barat. Berdasarkan topologi dan kontur tanah, desa Suntenjaya berada di ketinggian 1290 mdpl, dengan tingkat curah hujan 2027 mm per tahun dengan suhu rata-rata 20 s.d 28°C.

Menurut data dari profil Desa Suntenjaya tercatat bahwa desa ini memiliki 2.234 KK dengan jumlah penduduk sekitar 7301 jiwa. Jika dilihat berdasarkan proporsi jenis kelamin, terdapat 50.47% penduduk yang berjenis kelamin laki-laki dan 49.53% penduduk yang berjenis kelamin perempuan. Mayoritas penduduk Desa Suntenjaya menyelesaikan pendidikan pada jenjang sekolah menengah pertama yakni sebesar 31,4% dari total penduduknya, diikuti urutan kedua tamat sekolah dasar sebesar 31,28% dan ada sebagian yang telah menikmati bangku pendidikan diploma dan sarjana. Diploma sebesar 8,42%, dan untuk sarjana sendiri sebesar 1,23%.

Profil Gabungan Kelompok Tani “Bina Tani Warga Panggupay”

Berdirinya Gapoktan Bina Tani Warga Panggupay, tak lepas dari peran bapak UP sebagai pencetus terbentuknya suatu wadah untuk diskusi dan pemasaran sayuran. Hal awal yang dilakukan oleh bapak UP, adalah mendirikan Kelompok Tani Baby French Farmer Group pada tahun 2005, yang beranggotakan 25 petani di kampung gandok. Tujuan pendirian kelompok ini adalah sebagai tempat diskusi inovasi-inovasi pertanian dan pemasaran komoditas *baby* buncis. Awal mula merintis usaha *baby* buncis kelompok tani Baby French Farmer Group dengan cara menanam pada kebun kelompok namun dengan lahan garapan tidak begitu luas, sehingga untuk menutupi permintaan pasar sebagian besar komoditas *baby* buncis tersebut dibeli dari kebun petani lain dengan sistem borongan. Alasan yang mendasar kelompok tani Baby French Farmer Group belum menerapkan pola tanam karena keterbatasan modal dan sumberdaya. Pada awal mula terbentuknya, kelompok tani Baby French Farmer Group mengirim *baby* buncis kepada eksportir Tidak berkesinambungan baik dari segi waktu pengiriman dan kuantitas pengiriman yang mengakibatkan persentase jumlah apkiran *baby* buncis tinggi berkisar antara 10-20%. Sedangkan pada bulan Februari hingga april 2011, pihak eksportir membeli komoditas *baby* buncis secara langsung tunai, sehingga tidak ada kembali apkiran, hal ini mungkin disebabkan permintaan pasar yang tinggi, di masa-masa seperti inilah kelompok Tani Baby French Farmer Group menemui masa-masa gemilang ketika berhasil mengekspor *baby* buncis ke Singapura. Pertengahan bulan April 2011, Kelompok tani Baby French Farmer Group bergabung dengan Gapoktan Warga panggupay. Anggotanya berjumlah ratusan petani di Kecamatan Lembang. Gapoktan Bina Tani Warga Panggupay banyak dijadikan *pilot project* untuk pertanian organik oleh banyak *stakeholders*, dengan menggunakan pupuk hayati, dan seminimal mungkin tidak menggunakan pupuk kimia. Atas prestasi gemilang gapoktan Bina Tani Warga Panggupay tak luput dari kerja keras bapak UP, selaku penanggung jawab gapoktan tersebut.

Berikut ini adalah struktur kepengurusan gapoktan Bina Tani Wargi Panggupay.



Gambar 3. Struktur kepengurusan Gapoktan Bina Tani Wargi Panggupay

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah anggota aktif Gapoktan Bina Tani Wargi Panggupay di Desa Kp Gandok dipilih sebanyak 40 orang dan memiliki lahan pertanian hortikultural yang diusahakan untuk pemenuhan kebutuhan hidup. Berdasarkan data dalam Tabel 11, anggota Gapoktan Wargi Tani Panggupay 47,5% berada pada umur muda yaitu kisaran ≤ 30 tahun. Tingkat pendidikan responden mayoritas masih sangat rendah (tamat SD) yakni sebanyak 15 orang dengan prosentase 37,5%. Lama berusaha tani dominan pada kategori baru yaitu kisaran ≤ 7 tahun yakni sebanyak 14 orang dengan prosentase 35%, dan untuk status kepemilikan lahan di desa Kp Gandok mayoritas lahan sewa sebanyak 22 orang dengan prosentase 55% dan untuk luas lahan sendiri di dominasi sedang dengan ukuran rata-rata 2900 m²-14000 m², dan untuk tingkat kosmopolitan anggota Gapoktan Wargi Tani Panggupay rendah dengan frekuensi yakni ≤ 8 kali dalam sebulan dalam berkomunikasi dengan sumber informasi di luar desa. serta variabel tingkat jumlah kepemilikan media di dominasi pada kategori sedang (kepemilikan 2-3 unit) yakni sebanyak 14 orang dengan prosentase 35%. Sesuai dengan data tabel dibawah ini.

Tabel 1 Jumlah dan presentase responden berdasarkan karakteristik anggota gapoktan Bina Tani Warga Punggupay

| Karakteristik petani | Kategori | Jumlah dan presentase | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|------|
| | | (n) | (%) |
| umur (th) Rataan = 34,5 thn Stdev = 10,78 | Tua (Generasi X) (>40 Tahun) | 9 | 22,5 |
| | Dewasa (Generasi Y) (30-40 tahun) | 12 | 30 |
| | Muda (Generasi Z) (<30 tahun) | 19 | 47,5 |
| Pendidikan formal | Tidak sekolah | 2 | 5 |
| | Tamat SD | 15 | 37,5 |
| | Tamat SMP | 11 | 27,5 |
| | Tamat SMA | 12 | 30 |
| Lama berusahatani rataan =11,225 thn stdev= 7,68 | Lama (>15 tahun) | 13 | 32,5 |
| | Sedang (8-14 tahun) | 13 | 32,5 |
| | Baru (<7 tahun) | 14 | 35 |
| Status kepemilikan lahan | Sewa | 22 | 55 |
| | milik sendiri | 18 | 45 |
| Luas lahan (dalam m2) Rataan = 8575,95 Stdev= 11682,04 | Luas (> 15000 m2) | 4 | 10 |
| | Sedang (2900 m2-14000 m2) | 30 | 75 |
| | Sempit (< 2800 m2) | 6 | 15 |
| Tingkat kosmopolitan Rataan =10,3 Stdev= 5,105 | Tinggi (> 14 kali) | 11 | 27,5 |
| | Sedang (9-13 kali) | 12 | 30 |
| | Rendah (< 8 kali) | 17 | 42,5 |
| Tingkat jumlah kepemilikan media Rataan = 3,125 Stdev = 1,04 | Tinggi (> 4 unit) | 13 | 32,5 |
| | Sedang (2-3 unit) | 14 | 35 |
| | Rendah (< 2 unit) | 13 | 32,5 |

PENGUNAAN MEDIA INTERNET

Mengakses media internet yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah frekuensi mengakses (berapa kali petani menggunakan internet dalam satu hari), durasi mengakses (berapa lama waktu yang dialokasikan pengguna saat satu kali mengakses internet). Mengakses media internet ini akan mempengaruhi petani dalam mengakses informasi pertanian yang mereka butuhkan untuk usahanya.

Frekuensi Mengakses Media Internet

Frekuensi mengakses internet membahas berapa kali dalam satu hari petani mengakses internet baik untuk membuka website maupun media sosial. Pada Tabel 1 dapat dilihat frekuensi mengakses internet cenderung pada kategori tinggi dengan persentase yakni sebanyak 26 orang. Hal yang berbeda dilihat pada kategori sedang dan rendah dimana masing-masing hanya 6 responden yang menggunakan media internet. Berikut dapat dilihat secara rinci.

Tabel 2. Jumlah dan presentase responden berdasarkan frekuensi mengakses internet.

| Frekuensi Mengakses Internet | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|------------------------------|------------|----------------|
| Rendah | 7 | 17.5 |
| Sedang | 7 | 17.5 |
| Tinggi | 26 | 65 |
| Total | 40 | 100 |

N= 40

Frekuensi kategori rendah ialah pengguna yang menggunakan internet sebanyak ≤ 2 kali setiap harinya. Frekuensi kategori sedang ialah pengguna yang menggunakan internet sebanyak 3-5 kali setiap harinya, sedangkan pada kategori tinggi ialah pengguna yang menggunakan internet sebanyak < 5 kali setiap harinya. Frekuensi mengakses internet yang masih dikategorikan rendah dan sedang ini dikarenakan responden disibukkan dengan kerja produksi dilahan, dari pengolahan lahan, penyerbukan, hingga masa panen. Selain itu anggota gapoktan juga disibukkan dengan kegiatan packing house, dalam memenuhi pesanan sayuran baik di wilayah Bandung hingga jabodetabek.

Berdasarkan data dilapang, walaupun responden menyatakan memiliki waktu luang yang tidak banyak. Namun setiap harinya responden tetap mengakses internet baik membuka website maupun media sosial. Frekuensi mengakses yang paling tinggi digunakan adalah media sosial seperti WA dan Facebook sebagai salah satu alat menanyakan kabar dan bertukar informasi dengan orang yang jauh dengan responden. Selain menggunakan media sosial beberapa petani juga menggunakan *E-commerce* dalam berbelanja serta menjual produk-produk pertaniannya. Dalam hal ini petani mengakses internet berkaitan dengan isi media dan jumlah waktu yang dicurahkan sehingga nanti media berjejaring berhubungan dengan penggunaannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan petani:

“Kadang gak sempet kang buka-buka hp buat nyari informasi, ya sekedar informasi tentang harga dipasaran, soal nya disini udah sibuk kang buat ngurus lahan untuk memenuhi pesanan kang, ya kadang gak usah nyari kang, tinggal buka grup di WA kadang ada temen yang membagikan informasi inovasi pertanian, jadi saya dapet informasi dari situ kang...” (A, 32 Tahun)

Durasi Mengakses Internet

Durasi mengakses internet membahas berapa lama waktu (menit) dalam satu hari yang digunakan petani untuk mengakses internet baik untuk membuka website maupun media sosial maupun *e-commerce*. Pada Tabel 16 dijelaskan durasi mengakses internet dominan pada kategori sedang dan rendah dengan masing-masing sebanyak 9 dan 6 orang. Terdapat 25 orang responden atau 62,5% dari total responden yang termasuk pada kategori durasi mengakses yang tinggi. Pada Tabel 13 dijelaskan secara rinci jumlah dan persentase durasi mengakses media internet.

Tabel 3 Jumlah dan persentase responden berdasarkan durasi mengakses internet.

| Durasi Mengakses Internet | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|---------------------------|------------|----------------|
| Rendah | 6 | 15 |
| Sedang | 9 | 22,5 |
| Tinggi | 25 | 62,5 |
| Jumlah | 40 | 100 |

N= 40

Durasi kategori rendah ialah pengguna yang menggunakan internet secara keseluruhan selama ≤ 30 menit setiap harinya. Durasi kategori sedang ialah pengguna yang menggunakan internet secara keseluruhan selama 31-60 menit setiap harinya, sedangkan pada kategori tinggi ialah pengguna yang menggunakan internet secara keseluruhan selama > 60 menit setiap harinya. Seperti halnya pada frekuensi, durasi yang tinggi, menandakan mereka menggunakan *smartphone* ketika masa istirahat, untuk membuka WA, ataupun untuk sarana hiburan di tengah waktu luang dilahan. Sesuai dengan pernyataan petani sebagai berikut:

“... Kalo buka WA, Google, Youtube saya setiap hari buka kang, dan kadang nyari hiburan juga pas istirahat di lahan, selain itu biasanya kalo malam yang lama main internetnya kadang saya cek-cek harga komoditas di pasar kang, ya bandingin harga...” (DS, 35 tahun)

PEMANFAATAN INTERNET

Pemanfaatan media internet yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah akses informasi (jenis-jenis informasi apa saja yang sering dimanfaatkan oleh petani untuk usahanya). Sarana promosi yang dimaksudkan disini adalah pemanfaatan website ataupun aplikasi yang digunakan dalam menunjang penjualan produk bagi petani. Pemanfaatan internet ini akan mempengaruhi petani dalam meningkatkan kapabilitasnya dalam bertani dan produk yang dihasilkan semakin kompetitif, karena mengikuti kebutuhan konsumen. Sehingga membantu petani dalam menghadapi era *industry 4.0*.

Akses Informasi

Informasi adalah segala sesuatu yang dapat membantu seseorang dalam mengorganisasikan segala aspek dari lingkungannya yang relevan dengan situasi di mana orang tersebut harus bertindak, informasi akan membantu dirinya dalam mengambil keputusan secara lebih mudah (Schramm 1973). Dalam akses informasi ini membahas informasi-informasi yang sering dimanfaatkan oleh petani, sehingga membuat kategorisasi dari beberapa informasi. Mulai dari informasi tentang pengolahan lahan, hingga informasi mengenai pasca panen. Berdasarkan data dilapang diketahui bahwa anggota Gapoktan Bina Tani Warga Panggupay, dalam pemanfaatan arus informasi lebih banyak melalui sesama petani di desa Suntenjaya, setelah mendapatkan informasi melalui petani kebiasaan petani di desa tersebut mengonfirmasi lanjutan melalui internet, untuk mengetahui informasi tambahan untuk menunjang kegiatan usahanya mereka, dan tak jarang juga ada beberapa petani mengonfirmasi ulang melalui penyuluh. Sesuai dengan data tabel dibawah ini.

Tabel 4 Jumlah dan persentase responden dalam mengakses informasi

| Akses Informasi | Internet | | Sesama Petani | | Penyuluh | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Jumlah (Orang) | Persentase (%) | Jumlah (orang) | Persentase (%) | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
| Informasi tentang pengolahan tanah | 32 | 80 | 40 | 100 | 24 | 60 |
| Informasi tentang pemupukan | 29 | 72,5 | 40 | 100 | 25 | 62,5 |
| Informasi tentang pengendalian hama dan penyakit | 34 | 85 | 40 | 100 | 26 | 65 |
| Informasi mengenai bibit unggul | 29 | 72,5 | 39 | 97,5 | 24 | 60 |
| Informasi tentang harga di pasaran | 32 | 80 | 38 | 95 | 15 | 37,5 |
| Informasi tentang pasca panen | 34 | 85 | 36 | 90 | 8 | 20 |

Berdasarkan tabel 4 sumber informasi petani melalui tiga segmentasi, yakni melalui internet yang merupakan sumber informasi sekunder bagi para petani dalam mendapatkan informasi yang *up to date*. Internet perlu juga dipandang serius sebagai gudang informasi. Internet menjadi salah satu sumber daya informasi yang sangat potensial untuk mempermudah sistem kehidupan. Sumber informasi internet untuk petani dominan dalam pencarian informasi tentang pengendalian hama penyakit dan informasi tentang pasca panen. Hal ini menandakan sumber informasi digital memberi peranan kepada petani untuk merubah perilaku penanganan hama dan penyakit yang terjadi dilahan garapan. menggambarkan bahwa responden mayoritas sering mengakses informasi tentang sesuai dengan data di lapang bahwa, proses pengendalian hama tanpa ilmu, hanya akan membuang-buang waktu dan energi, karena hama akan tetap muncul. Petani beranggapan pengendalian hama harus tahu bahan-bahan yang dibutuhkan dan teknik nya harus benar, jika ingin lahan terbebas dari hama-hama yang merugikan.

Selanjutnya, sumber informasi primer oleh petani anggota gapoktan Bina Tani Wargi Punggupay adalah sesama masyarakat tani atau sering disebut sebagai *key farmer* yang berperan sebagai *opinion leader* dalam memberikan pembelajaran dalam gapoktan Bina Tani Wargi Punggupay. Dalam konsep ini menawarkan model arus informasi yang memberikan penekanan pada informasi melalui *opinion leader* kemudian ditransfer dan diaplikasikan atau dikenal dengan model arus dua tahap. Media massa tidak langsung menerpa khalayak tetapi melalui *opinion leader*. Konsep teori yang dikembangkan Lazarfeld dkk (1995) menguatkan komunikasi interpersonal dalam proses penerimaan pesan setelah diterima oleh *opinion leader* melalui media massa. Pengelolaan informasi yang diterima *opinion leader*, kemudian mentransfer informasi tersebut pada orang lain dalam kelompok masyarakat. Hal ini menjadi dominan dibandingkan sumber informasi dari internet dan penyuluh. Sumber informasi berdasarkan *opinion leader* yang sering didiskusikan mengenai informasi pengolahan tanah, informasi pemupukan dan informasi pengendalian hama dan penyakit.

Selanjutnya, untuk sumber informasi tersier bagi petani adalah penyuluh, anggota gapoktan Bina Tani Wargi Punggupay merasakan peranan penyuluh hanya sebatas motivator dan evaluator. Sebagai motivator, penyuluh memiliki kemampuan dalam memberikan dorongan pada petani melalui berbagai macam upaya agar petani tergerak berpartisipasi dalam penerapan inovasi pertanian terbaru. Setelah itu penyuluh melakukan evaluasi terhadap program penyuluhan yang diikuti oleh petani, agar petani memiliki keterdedahan informasi baru untuk nanti nya mampu di adopsi dan inovasi. Namun berdasarkan data dilapang, peran penyuluh sebagai sumber informasi tersier bagi petani. Hal ini menandakan bahwa petani anggota gapoktan Bina Tani Wargi Punggupay mandiri dalam mencari informasi untuk usahatani.

Sesuai dengan pernyataan responden sebagai berikut:

”...saya mah lebih percaya info lewat petani langsung kang, karna mungkin petani udah pengalaman dan udah di uji coba, jadi gak perlu mencoba dari awal lagi kang. Tapi kadang saya juga menambah informasi untuk menguatkan melalui internet kang, biar terbuka pemikiran saya tentang inovasi-inovasi pertanian yang ada. (NL, 28 Tahun).

Sarana Promosi

Promosi merupakan kegiatan terpenting, yang berperan aktif dalam memperkenalkan, memberitahukan dan mengingatkan kembali manfaat suatu produk agar mendorong konsumen untuk membeli produk yang dipromosikan tersebut. Berdasarkan penelitian sarana promosi dibagi menjadi tiga kategorisasi, yaitu melalui media sosial, *e-commerce*, dan aplikasi pertanian. Tujuan di kategorisasikan adalah untuk melihat sarana mana yang lebih sering digunakan oleh petani. Sesuai dengan tujuan promosi menurut Nickels dalam Swastha & Irawan (2008:349), promosi adalah arus informasi atau persuasi satu arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang atau organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran. Pada gambar 3 menjelaskan secara rinci mengenai aktivitas promosi petani melalui media internet



Gambar 4 Jumlah dan persentase responden berdasarkan layanan sarana promosi yang diakses

Hubungan Antara Karakteristik Anggota dengan Penggunaan Media Internet

Analisis hubungan antara karakteristik anggota “Bina Tani Wargi Punggupay” yang meliputi: umur, tingkat pendidikan, luas lahan, lama berusahatani, status kepemilikan lahan, tingkat kosmopolit, tingkat jumlah kepemilikan media dengan penggunaan media internet yang meliputi: frekuensi mengakses internet dan durasi mengakses internet diuji menggunakan uji korelasi rank Spearman, penilaian pengujian didasarkan atas nilai Sig. Jika Sig. (2-tailed) atau p-value lebih kecil dari taraf nyata (α)= 0.05, maka hipotesis diterima, yang berarti terdapat hubungan yang nyata antara peubah yang diuji. Uji hubungan antara karakteristik anggota dengan penggunaan media internet dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan melihat hipotesis (H1) diterima atau ditolak. Hipotesis pada penelitian yaitu terdapat hubungan antara karakteristik anggota dengan penggunaan media internet. Hasil uji korelasi *rank* Spearman pada kedua variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji korelasi *rank* Spearman antara variabel karakteristik anggota dengan penggunaan media internet

| Karakteristik Anggota | Penggunaan Media Internet | |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------|
| | Frekuensi Mengakses Internet | Durasi Mengakses Internet |
| Umur | -0.592** | -0.556** |
| Tingkat Pendidikan | 0.429** | 0.367* |
| Luas Lahan | 0.216 | 0.129 |
| Lama Berusahatani | -0.387* | -0.374* |

| | | |
|----------------------------------|---------|---------|
| Status Kepemilikan Lahan | -0.381* | -0.157 |
| Tingkat kosmopolit | 0.211 | 0.311 |
| Tingkat Jumlah Kepemilikan media | 0.414** | 0.422** |

Berdasarkan hasil uji korelasi rank Spearman, analisis korelasi antara variabel karakteristik anggota dengan penggunaan media internet pada anggota gapoktan “Bina Tani Warga Punggupay”. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima karena aspek dalam karakteristik anggota yakni pada variabel umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani, status kepemilikan lahan, dan tingkat jumlah kepemilikan media memiliki hubungan yang sangat nyata dan nyata dengan penggunaan media internet.

Hubungan Antara Karakteristik Anggota dengan Pemanfaatan Internet

Analisis hubungan antara karakteristik anggota “Bina Tani Warga Punggupay” yang meliputi: umur, tingkat pendidikan, luas lahan, lama berusahatani, status kepemilikan lahan, tingkat kosmopolit, tingkat jumlah kepemilikan media dengan pemanfaatan internet yang meliputi: tingkat akses informasi dan ragam layanan sarana promosi diuji menggunakan uji korelasi *rank* Spearman karena kedua variabel tersebut merupakan kategori ordinal. Uji hubungan antara karakteristik anggota dengan penggunaan media internet dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan melihat hipotesis. Hipotesis pada penelitian yaitu terdapat hubungan antara karakteristik anggota dengan pemanfaatan internet. Hasil uji korelasi *rank* Spearman pada kedua variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji koefisien korelasi *rank* Spearman antara karakteristik anggota dengan pemanfaatan internet

| Karakteristik Anggota | Pemanfaatan Internet | |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| | Tingkat Akses Informasi | Ragam Layanan Sarana Promosi |
| Umur | -0,682** | -0,478** |
| Tingkat Pendidikan | 0,534** | 0,314** |
| Luas Lahan | 0,248 | 0,212 |
| Lama Berusahatani | -0,492** | -0,401* |
| Status Kepemilikan Lahan | -0,243 | -0,115 |
| Tingkat kosmopolit | 0,270 | 0,164 |
| Tingkat Jumlah Kepemilikan media | 0,422** | 0,545** |

Berdasarkan hasil uji korelasi rank Spearman, analisis korelasi antara variabel karakteristik anggota dengan pemanfaatan internet pada anggota gapoktan “Bina Tani Warga Punggupay”. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima karena aspek dalam karakteristik anggota yakni pada peubah umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani, dan tingkat jumlah kepemilikan media memiliki hubungan yang sangat nyata dan nyata dengan pemanfaatan internet.

Hubungan Penggunaan Media Internet dengan Pemanfaatan Internet

Analisis hubungan antara penggunaan media internet yakni frekuensi mengakses internet dan durasi mengakses internet dengan pemanfaatan internet yakni tingkat akses informasi dan ragam layanan sarana promosi diuji menggunakan uji korelasi *rank* Spearman karena kedua variabel tersebut merupakan kategori ordinal. Uji hubungan antara penggunaan media internet dengan pemanfaatan internet dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan melihat hipotesis. Hipotesis pada penelitian yaitu terdapat hubungan antara penggunaan media internet dengan pemanfaatan internet. Hasil uji korelasi *rank* Spearman pada kedua variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji koefisien korelasi *rank* Spearman antara variabel penggunaan media internet dengan pemanfaatan internet

| Penggunaan Media Internet | Pemanfaatan Internet | |
|------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| | Tingkat Akses Informasi | Ragam Layanan Sarana Promosi |
| Frekuensi Mengakses Internet | 0,817** | 0,687** |
| Durasi Mengakses Internet | 0,676** | 0,673** |

Berdasarkan hasil uji korelasi *rank* Spearman, analisis korelasi antara variabel penggunaan media internet dengan pemanfaatan internet pada anggota gapoktan “Bina Tani Wargi Punggupay” menunjukkan bahwa pada variabel frekuensi mengakses internet dan durasi mengakses internet memiliki hubungan sangat nyata dengan pemanfaatan internet.

Hubungan Penggunaan Media Internet dengan Tingkat Pendapatan

Analisis hubungan antara penggunaan media internet yakni frekuensi mengakses internet dan durasi mengakses internet dengan tingkat pendapatan petani diuji menggunakan uji korelasi *rank* Spearman karena kedua variabel tersebut merupakan kategori ordinal. Uji hubungan antara penggunaan media internet dengan tingkat pendapatan petani dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan melihat hipotesis. Hipotesis pada penelitian yaitu terdapat hubungan antara penggunaan media internet dengan tingkat pendapatan. Hasil uji korelasi *rank* Spearman pada kedua variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

| Penggunaan Media Internet | Tingkat Pendapatan Petani |
|------------------------------|---------------------------|
| Frekuensi Mengakses Internet | 0,149 |
| Durasi Mengakses Internet | 0,029 |

Berdasarkan hasil uji korelasi *rank* Spearman, analisis korelasi antara variabel penggunaan media internet dengan tingkat pendapatan pada anggota gapoktan “Bina Tani Wargi Punggupay” menunjukkan bahwa pada variabel tingkat pendapatan tidak berhubungan dengan penggunaan media internet. Sehingga berdasarkan hasil yang didapatkan, hipotesis dalam penelitian ini tidak diterima atau ditolak.

Hubungan antara Pemanfaatan Internet dengan Tingkat Pendapatan Petani

Analisis hubungan antara pemanfaatan internet yakni tingkat akses informasi dan ragam layanan sarana promosi dengan tingkat pendapatan petani diuji menggunakan uji korelasi *rank* Spearman karena kedua variabel tersebut merupakan kategori ordinal. Uji hubungan antara pemanfaatan internet dengan tingkat pendapatan petani dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan melihat hipotesis. Hipotesis pada penelitian yaitu terdapat hubungan antara pemanfaatan internet dengan tingkat pendapatan. Hasil uji korelasi *rank* Spearman pada kedua variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil uji koefisien korelasi *rank* Spearman antara variabel pemanfaatan internet dengan tingkat pendapatan petani

| Pemanfaatan Internet | Tingkat Pendapatan Petani |
|------------------------------|---------------------------|
| Tingkat Akses Informasi | 0,122 |
| Ragam Layanan Sarana Promosi | 0,367* |

Berdasarkan hasil uji korelasi *rank* Spearman, analisis korelasi antara variabel pemanfaatan internet dengan tingkat pendapatan pada anggota gapoktan “Bina Tani Warga Punggupay” menunjukkan bahwa pada variabel tingkat pendapatan berhubungan nyata dengan ragam layanan sarana promosi, namun tidak berhubungan dengan tingkat akses informasi. Sehingga untuk variabel ragam layanan sarana promosi hipotesis diterima.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan dan pemanfaatan internet untuk pertanian dan peranannya terhadap tingkat pendapatan petani dapat ditarik kesimpulan, yaitu: (1) Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat kepemilikan media internet pada gapoktan “Bina Tani Warga Punggupay” sudah memadai, kepemilikan media beragam, yakni kepemilikan *smartphone*, laptop dan televisi. Kepemilikan *smartphone* dominan di kalangan anggota Gapoktan Bina Tani Warga Punggupay. Adapun penggunaan internet oleh anggota gapoktan “Bina Tani Warga Punggupay” mayoritas berkisar antara 5 kali dalam sehari dengan durasi lebih dari 60 menit dalam sekali akses jejaring internet; (2) Pemanfaatan internet oleh responden digunakan untuk menunjang proses pencarian informasi pertanian yang sebelumnya di dapatkan dari sesama petani anggota Gapoktan Bina Tani Warga Punggupay. Disisi lain responden memanfaatkan internet sebagai sarana promosi hasil-hasil komoditas pertanian. Dalam hal ini media sosial yang paling sering dimanfaatkan sebagai sarana promosi yakni WhatsApp (WA). Lebih lanjut lagi, sarana promosi melalui *e-commerce* yang sering dimanfaatkan oleh sebagian responden adalah *e-commerce* bukalapak. Adapun untuk sarana promosi yang menggunakan aplikasi pertanian, sebagian besar responden telah memanfaatkan *platform tanihub*. Berdasarkan penilaian sejumlah responden, *tanihub* dinilai banyak membantu petani dalam proses penjualan hasil komoditas pertanian; (3) Penggunaan media internet tidak memiliki hubungan yang nyata dengan tingkat pendapatan. Berdasarkan fakta dilapang bahwa tingkat pendapatan bukan dipengaruhi oleh keaktifan anggota dalam menjangkau informasi pertanian secara daring. Disisi lain, tingkat pendapatan petani dipengaruhi oleh banyaknya hasil dari komoditas yang diusahakan serta harga di pasaran, semakin banyak hasil komoditas dan semakin bagus harga di pasaran, maka pendapatan petani akan lebih besar. Namun, pemanfaatan internet memiliki hubungan yang nyata dengan tingkat pendapatan, yakni pada variabel ragam layanan sarana promosi. Berdasarkan fakta dilapang bahwa sebagian responden yang aktif menjual komoditas nya secara daring menggunakan

aplikasi media sosial dalam hal ini *Whatsapp* (WA) memiliki tingkat pendapatan yang layak, karena petani mampu menentukan harga sendiri di pasaran online, tanpa harus tunduk dengan harga dari tengkulak.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan: (1) Bagi akademisi, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih lanjut mengenai penerapan system pertanian berbasis digital dan bagaimana peranannya dalam kegiatan pertanian dimasyarakat, sehingga dapat diketahui sejauh mana petani merasakan perubahan, bukan hanya sekedar menggunakan jejaring internet untuk sarana edukatif dalam mencari sumber-sumber informasi semata; (2) Bagi pemerintah, khususnya dinas pertanian untuk melakukan pendampingan dalam usahatani sayuran organik, agar petani memahami konsep GAP (*Good Agriculture Practice*) dengan ditunjang kemudahan akses informasi secara daring oleh petani; dan (3) Bagi masyarakat, disarankan untuk memberikan keterdedahan media informasi dan komunikasi kepada masyarakat yang masih belum terdedah dengan media internet, khususnya masyarakat petani yang mengalami kesenjangan informasi, sehingga transfer informasi berjalan dengan lancar, dan mampu diaplikasikan ke usahatani nya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, I & Sanjaya, W. 1995. *Multimedia Pendidikan*. Bandung: Pusat Pelayanan dan Pengembangan Multimedia Pendidikan IKIP.
- Adekoya, A.E. 2007. Cyber Extension communication: A strategic model for agricultural and rural transformation in Nigeria. *International journal of food, agricultural and environment* ISSN 1459-0255. Vol 5. No.1. pp 366-368
- Agussabti. 2002. "Kemandirian Petani dalam Mengambil Keputusan Adopsi Inovasi (Kasus Petani Sayuran di Propinsi Jawa Barat)." Disertasi. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Alonso CRG, Jimenez MT, dan Martinez CH. 2010. Income prediction in the agrarian sector using product unit neural networks, *European Journal of Operational Research* 204, 355–365.
- Amin M, Sugiyanto, Sukesi K, Ismadi. 2013. Application of Cyber Extension as Communication Media to Empower The Dry Land Farmer at Donggala District, Central Sulawesi. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*. 3 (4):379-385.
- Arikunto, S.2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- A Tohir. Kaslan. 1991. *Seuntai Pengetahuan Usaha Tani Indonesia*. Jakarta.: Rineka Cipta.
- Ashadi, Siregar. 2006. *Etika Komunikasi*. Pustaka Book Publisher.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Hasil Survei Pertanian Antar Sensus. [Internet]. [Dikutip 16 July 2020]. Dapat Diunduh dari : <http://www.bps.go.id>
- Chin, W. and Todd, P. 1995. "On the Use, Usefulness, and Ease of Use of Structural Equation Modeling in MIS Research: A Note of Caution," *Management Information System Quarterly*.
- Effendy, Onong. 2000. *Ilmu Teori dan Filsafat Komunikasi*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Effendy, Onong Uchjana. 2003. *Ilmu, teori dan filsafat komunikasi*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Horrigan, John B. 2002. *New Internet Users: What They Do Online, What They Don't, and Implications for the Net's Future*, diakses tanggal 05 Desember 2011, tersedia pada http://www.pewinternet.org/pdfs/New_User_Report.pdf
- Elian, N., Lubis, D. P., Rangkuti, P.A. 2014. Penggunaan Internet dan Pemanfaatan Informasi Pertanian oleh Penyuluh Pertanian di Kabupaten Bogor Wilayah Barat. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, Juli 2014, Vol.12, No.2 (104-109). Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat
- Leeuwis, C. (2009). *Komunikasi untuk Inovasi Pedesaan: Berpikir Kembali tentang Penyuluhan Pertanian*. Dengan kontribusi dari Anne van den Ban. Sumarah BE, penterjemah. Yogyakarta:

- Kanisius. Terjemahan: *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension*. 2006. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Madrie. 1986. "Beberapa Faktor Penentu Partisipasi Anggota Masyarakat dalam Pembangunan Pedesaan." Disertasi. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- McGuire. 1989. *Theoretical foundations of campaign*. Newbury Park: Sage Publications, Inc.
- McQuail, Denis. 2011. *Teori Komunikasi Massa*. (Jakarta: Salemba Humanika).
- Moehar. 2001. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara : Jakarta (ID).
- Mosher AT. 1987. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Disadur oleh krisnadhi dan Bahrin. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Mulyandari RSH. 2011. *Cyber Extension Sebagai Media Komunikasi dalam Pemberdayaan Petani Sayuran*. [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Nisa Nurkarima. 2018. *Pengaruh Penggunaan Media Sosial Terhadap Akhlakul Karimah dan Akhlakul Madzmumah Siswa Di SMAN 1 Kauman Tahun Ajaran 2017/2018*. IAIN Tulungagung[ID]
- Pinardi, Eko Setia. 2011. *Menuju Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Melalui Cloud Computing*. Bandung: E-Indonesia Initiative 2011 (eII2011). Konferensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia
- Qomariyah, Astutik Nur. 2008. *Perilaku Pemggunaan Internet pada Kalangan Remaja perkotaan di Surabaya*. Departemen Informasi dan Perpustakaan – Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Airlangga.
- Rustam, W. 2014. *Analisis Pendapatan Dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah Di Desa Randomayang Kecamatan Bambalamotu Kabupaten Mamuju Utara*. E-J. Agrotekbis 2 (6): 634-638
- Sajogyo dan Pudjiwati Sajogyo. 1999. *Sosiologi Pedesaan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Salkind, N.J. 1985. *Theories Of Human Development*. New York: John Willey and Sons.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Singarimbun M. 1989. *Metode Penelitian Survai*. Effendi S, editor. Jakarta (ID): LP3ES
- Wolf, E. R. (1985). *Petani dalam Tinjauan Antropologis*. Jakarta: Rajawali Press.
- World Bank. 2017. *Ict In Agriculture*. Washington DC (US). The World Bank.