

**PERAN AKTIF DAN PARTISIPASI KELOMPOK TANI
DALAM IMPLEMENTASI INOVASI TEKNOLOGI PADI SPESIFIK LOKASI**

***ACTIVE ROLE AND PARTICIPATION OF FARMERS GROUP
IN IMPLEMENTATION OF LOCATION-SPECIFIC
RICE TECHNOLOGY INNOVATIONS***

Roosganda Elizabeth

BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional)
Email: roosimanru@yahoo.com
(Diterima 27-10-2022; Disetujui 26-12-2022)

ABSTRAK

Peran aktif dan partisipasi kelompok tani penting sebagai wadah dan strategi pemberdayaan kelembagaan SDM pertanian yang sangat mempengaruhi yang membutuhkan ketersediaan dan kemudahan akses teknologi inovatif dan informasi sesuai kebutuhan pelaku yang terlibat. Dengan metode deskriptif kualitatif, tulisan ini merupakan *review* berbagai hasil kajian penulis yang bertujuan untuk mengemukakan penerapan teknologi usahatani padi spesifik lokasi yang inovatif dan mampu diimplementasikan petani produsennya. Tulisan ini diperkaya dengan mengutip beberapa literatur, kajian dan artikel terkait lainnya. Terjadinya berbagai perubahan dan penurunan pendapatan masyarakat di masa dan pasca pandemi Covid19 menyebabkan menurunnya daya beli dan akses terhadap pangan, yang bila berkelanjutan diprediksi berakibat ketidakstabilan bahkan kerawanan pangan. Ketersediaan perangkat operasional kebijakan aktif yang berpihak, memadai, dan berfungsinya berbagai lembaga pendukung (penelitian, penyuluhan, pemasaran), serta dukungan kebijakan pemerintah yang lebih fokus dan berpihak untuk mempercepat pencapaian inovasi teknologi spesifik lokasi. Diperlukan monitoring, evaluasi dan pendampingan berkelanjutan, pelaksanaan program kebijakan pembangunan pertanian spesifik lokasi dari aspek kelembagaan pangan, sehingga strategi dan perumusan akurat kebijakan sebagai upaya mendukung peningkatan produksi beras nasional ke depan.

Kata kunci: monitoring, evaluasi, keberpihakan, pendampingan aktif berkelanjutan

ABSTRACT

The active role and participation of farmer groups is important as a forum and strategy for empowering agricultural human resources institutions that greatly affect the availability and ease of access to innovative technology and information according to the needs of the actors involved. Using a qualitative descriptive method, this paper is a review of the results of the author's studies which aims to present the application of location-specific rice farming technology that is innovative and capable of being implemented by the producer farmers. This paper is enriched by citing several literatures, studies and other related articles. The occurrence of various changes and a decrease in people's income during and after the Covid-19 pandemic caused a decrease in purchasing power and access to food, which if sustained is predicted to result in instability and even food insecurity. Availability of active, pro-active policy instruments, and proper functioning of various supporting institutions (research, counseling, marketing), as well as government policy support that is more focused and impartial to accelerate the achievement of location-specific technological innovations. Continuous monitoring, evaluation and assistance is needed, implementation of location-specific agricultural development policy programs from the aspect of food institutions, so that strategies and policy formulation are accurate as an effort to support increasing national rice production in the future.

Keywords: monitoring, evaluation, partisanship, continuous active assistance

PENDAHULUAN

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, jika tidak diimbangi laju pertumbuhan produksi beras secara signifikan, akan mengakibatkan rendahnya ketersediaan dan ketahanan pangan nasional, bahkan mungkin kerawanan pangan akan menjadi keniscayaan. Meningkat tidaknya produksi dan produktivitas beras terkait erat dengan ketersediaan dan kecukupan nasional dan kualitas pangannya berperan penting dan mempengaruhi konsumennya dalam aspek kesehatan, pertumbuhan, kualitas, daya hidup dan daya pikir sumberdaya manusia.

Tidak dapat dipungkiri bahwasanya kontinuitas ketersediaan dan kecukupan beras berkualitas menjadikannya komoditas inklusif dan dinilai strategis menjadi target dan penyebab terjadinya gejolak ekonomi dan politik dalam upaya mitigasi terjadinya keterbatasan/kelangkaannya. Kontinuitas ketersediaan, kecukupan, akses, kualitas beras dan harga terjangkau menjadikannya prioritas dan berbagai program kebijakan strategis pembangunan pertanian dalam mewujudkan ketahanan, kedaulatan, kemandirian, dan pertahanan pangan serta pemberdayaan daya hidup dan daya pikir berkualitas dari konsumennya.

Mutu dan tingkat perolehan produksi hasil panen membutuhkan implementasi tahapan dan tingkat teknologi pengusahaannya yang inovatif dan aplikatif; dan terus ditingkatkan pengembangannya secara nasional, termasuk inovasi teknologi spesifik lokasi. Peningkatan produksi dan produktivitas beras nasional, antara lain: dengan dukungan dalam penerapan inovasi teknologi sesuai kebutuhan; optimalisasi/peningkatan potensi produktivitas sumberdaya pertanian; peningkatan luas areal tanam-panen dan pengelolaan lahan (Azahari dalam Elizabeth 2021), permodalan, input saprodi, sarana produksi; pemasaran dan jaminan harga jual, yang memberikan kenyamanan dan insentif produksi; penurunan konsumsi beras; Peran aktif dan partisipasi petani dalam kelompok tani terhadap penerapan teknologi inovatif diketahui mampu meningkatkan keunggulan kompetitif suatu produk pertanian. Potensi pasar serta pesatnya pertumbuhan permintaan, merupakan potensi dan peluang untuk mengembangkan produk yang berdayasaing tinggi. Kemudahan akses data dan informasi, terkait teknis dan kapasitas kelembagaan juga dipengaruhi

peran aktif, partisipasi (Elizabeth. 2018; 2019; 2021).

METODE PENELITIAN

Tulisan ini merupakan sebagian dari hasil beberapa kajian penulis yang diperkaya dengan *review* dari beberapa kajian, artikel, dan literatur lainnya yang terkait judul dan tujuan penulisan. Dengan metode deskriptif kualitatif, tulisan ini bertujuan untuk mengemukakan fungsi dan manfaat peran aktif dan partisipasi kelompok tani dalam memahami dan mengimplementasikan sosialisasi dan contoh nyata pemanfaatan inovasi teknologi padi spesifik lokasi dalam meningkatkan perolehan produksi dan produktifitas pangan sehingga petani mendapat penambahan pendapatan dan ketrampilan serta pengetahuan. Dengan metode pengemukaan secara deskriptif kualitatif pemaparan tujuan dan pembahasan tulisan lebih komprehensif, disertai beberapa kesimpulan dan saran yang dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkannya. Tulisan ini diharapkan akan sangat penting sekali sebagai motivator bagi kelompok tani, gapoktan, dan kelembagaan pertanian dan yang terkait lainnya. Kontinuitas dan pengembangan kesimpulan dan saran tulisan ini secara langsung akan dapat

mendukung program surplus beras nasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi inovasi teknologi pertanian merupakan salah satu rekayasa teknologi inovatif peningkatan produksi dan produktivitas padi sebagai strategi kontinuitas ketersediaan dan kecukupan beras dilakukan Kementerian Pertanian untuk mewujudkan visi pertanian industrialisasi dan modern, tangguh dan efisien dalam menyikapi dan mengantisipasi ketahanan, kedaulatan dan kemandirian serta pertahanan pangan. Untuk itu peran penting IPTEK pada setiap tahapan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, dan menjanjikan kontribusi yang lebih besar dan berkesinambungan terhadap sumberdaya termasuk *local knowledge* dan kespesifikan lokasi, dengan peran aktif dan partisipasi petani dalam kelembagaan SDM pertanian- kelompok tani (DKP. 2016 dalam: Elizabeth. 2021).

Peran aktif dan partisipasi tersebut mampu memberdayakan SDM pertanian dan kelembagaan kelompok tani yang mewadahnya, merupakan kemampuan dalam: menciptakan dan menerapkan teknologi yang mampu meningkatkan produksi pertanian, dengan kualitas baik,

mencukupi dan kontiniu kuantitasnya, srta terjangkau akses membeli dan harganya; menciptakan nilai tambah produk melalui pengolahan; dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumberdaya sebagai antisipasi akses dan permintaan pasar yang berkesinambungan dan berkelanjutan (Suryana dan Adnyana dalam Elizabeth. 2016; 2017; 2019).

Teknologi pertanian spesifik lokasi yang inovatif dan terus berkembang merupakan teknologi unggulan dalam mengoptimalkan dan peningkatan efisiensi pemanfaatan sumberdaya, dengan meningkatkan keunggulan kompetitif suatu produk pertanian, dengan tetap dan selalu mempertimbangkan tingkat potensi lestari sumberdaya yang tersedia dan selalu disesuaikan dengan prospek permintaan pasar, meskipun sebagai negara agraris, Indonesia masih pengimpor pangan yang cukup besar, yang merupakan hambatan dalam pembangunan dan menjadi tantangan untuk mewujudkan ketersediaan, dan kecukupan serta kemandirian pangan yang berdaulat.

Lahan marjinal yang spesifik (lahan kering, lahan gambut, dataran tandus, lahan tak terurus), lokasinya terdapat

hampir di semua wilayah di Indonesia, yang memunculkan fenomena sosial sebagai wilayah terkonsentrasi kemiskinan. Munculnya gejala kemiskinan tersebut antara lain disebabkan relatif terbatas dan kurangnya daya dukung lahan dan alam, infrastruktur dan kelembagaan sosial ekonomi yang belum memadai dan belum menjangkau masyarakat setempat, serta mutu sumberdaya manusia yang relatif masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan akselerasi inovasi teknologi pertanian sesuai kebutuhan dan spesifik lokasi sebagai salah satu strategi pencapaian peningkatan produksi beras dan pangan nasional yang direalisasikan kerja nyata untuk mengoptimalkan sumber daya manusia dan kelembagaan terkait.

Spesifik lokasi: Lahan Marjinal - Prospek Pemberdayaan dan Pemanfaatan melalui Peran Aktif dan Partisipasi Kelembagaan dan SDM Pertanian

Meluasnya keterbatasan tingkat kehidupan dan kemiskinan masyarakat di lahan marjinal sebagai wilayah spesifik lokasi terutama di pedesaan, menunjukkan dibutuhkannya keseriusan perhatian yang lebih besar untuk mengatasinya. Selama ini teknologi di lahan marjinal dan pengembangannya tertinggal bahkan kurang mendapat

perhatian dibanding wilayah potensial seperti lahan irigasi. Kondisi tersebut terlihat pada dukungan fasilitas umum dan pengembangan informasi serta diseminasi teknologi pertanian sering kali belum dirancang, menjadikan wilayah tersebut semakin terpuruk dan akhirnya masuk perangkap kemiskinan.

Suatu alternatif perbaikan insentif bagi petani miskin yang disertai dengan penggunaan inovasi teknologi pertanian dan pemasaran berwawasan agribisnis, merupakan peluang emas untuk meningkatkan pendapatan petani. Untuk itu, diperlukan peran aktif petani dan kelembagaannya agar aktif berpartisipasi serta diperlukan adanya dukungan fasilitas umum dan infrastruktur yang sesuai untuk meningkatkan akses petani terhadap informasi inovasi dan sosialisasi.

Inovasi Teknologi Padi Spesifik Lokasi

Ketahanan pangan Indonesia masih lemah terutama di masa dan pasca pandemi saat ini khususnya yang menyangkut masalah produksi, pengolahan hasil dan distribusi. Teknologi usahatani yang tepat dan cermat mulai dari awal persiapan lahan (proses pengolahan lahan, mulai dari persiapan tanam hingga tanam, perlakuan benih, jarak ukuran tanam secara

sistematis = ukuran yang pasti, bukan perkiraan), aplikasi gulma, sistem pemupukan dan pengendalian hama yang tepat, proses produksi hingga pemasaran merupakan kunci keberhasilan memperoleh pendapatan dari usahatani. Tinggi rendahnya hasil produksi (panen) yang diperoleh sangat tergantung pada penerapan akselerasi inovasi teknologi di masing-masing daerah (spesifik lokasi). Teknologi pra panen, khususnya penggunaan varietas unggul, pemupukan, pengendalian hama/penyakit secara terpadu, termasuk cepat pengembangannya dan penerapannya oleh petani walaupun belum sempurna yang diharapkan. Akan tetapi, perkembangan teknologi pra panen tersebut belum diimbangi secara memadai oleh perkembangan dan penerapan teknologi pasca panen, khususnya di tingkat petani, sehingga secara luas banyak terjadi susut kuantitas (kehilangan hasil) maupun penurunan kualitas.

Perubahan lingkungan strategis pembangunan pertanian yang menuntut efisiensi dan daya saing komoditas sangat penting, maka subsistem pengolahan dan pemasaran khususnya padi/beras kini menjadi factor penentu yang utama. Rendahnya rendemen dan kualitas beras

yang dihasilkan (terutama RMU kecil) menjadi permasalahan yang krusial; dimana tingkat kehilangan hasil dalam proses penggilingan mencapai angka 3,2%. Kondisi tersebut kontraproduktif dengan program peningkatan produksi padi menuju surplus beras nasional. Kehilangan dalam proses penggilingan saja bisa mencapai 2 juta ton beras pertahun atau setara 10 trilyun rupiah (Dirjen PPHP 2012). Tingginya tingkat persentase kehilangan hasil pada tahap pasca panen terjadi lebih dimungkinkan relatif kurangnya kemampuan SDM petani kecil yang sebagian besar masih menggunakan cara-cara tradisional atau belum baik dan benar proses penanganan pasca panennya (pemanenan, perontokan, pengeringan, penggilingan, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan, standardisasi mutu, pengolahan produk, penanganan limbah).

Masih relatif rendahnya pemanfaatan teknologi pasca panen padi di tingkat petani karena masih lemahnya peran aktif dan partisipasi petani dalam sosialisasi dan aplikasi inovasi teknologi serta manajemen kelembagaan ditingkat kelompok tani. Hal tersebut menyebabkan relatif lambatnya penyerapan dan penerapan inovasi teknologi panen, pasca panen dan

pengolahan hasil yang berimplikasi terhadap kurang berkembangnya agroindustri di pedesaan, sebagai penyebabnya antara lain karena keterbatasan dalam faktor: (i) teknis (tingkat pengetahuan, ketrampilan dan kesadaran petani, fasilitas dan infrastruktur, kurangnya tenaga pelatih dan akses informasi yang dibutuhkan petani; (ii) sosial (introduksi teknologi pasca panen cenderung menimbulkan gesekan/friksi sosial, adat istiadat, budaya dan kebiasaan turun temurun/tradisional petani, terbatas/kurangnya sosialisasi dan diseminasi inovasi teknologi dan hasilnya); (iii) ekonomi (rendahnya daya beli petani terhadap alsintan sebagai peralatan teknologi pasca panen dan pengolahan, belum tersedianya skim kredit khusus atau skim pembiayaan alternatif untuk pengadaan alsin untuk usaha pasca panen dan pengolahan hasil). Keberpihakan yang lebih proporsional pada kegiatan pascapanen dibandingkan dengan kegiatan diperlukan untuk menekan tingkat persentase kehilangan hasil tersebut, menambah ketersediaan pangan dalam mendukung kemandirian pangan.

Diperlukan peran aktif dan partisipasi dari semua pelaku yang

terlibat dan pihak terkait untuk menangani permasalahan tersebut secara menyeluruh dan berkesinambungan mendukung penanganan pascapanen beras yang dihasilkan memiliki kualitas fisik dan gizi yang baik dan berdaya saing tinggi agar sesuai persyaratan *Good Agricultural Practices* (GAP), *Good Management Product* (GMP) dan *Standard Operational Procedure* (SOP) (Setyono *et al*; dalam: Elizabeth. 2014).

Tersedianya teknologi pertanian yang telah berinovasi sesuai spesifik lokasi adalah faktor penting yang memicu peningkatan produksi dan produktivitas adalah karena bagaimanapun canggihnya teknologi yang dihasilkan baru akan bermanfaat jika sudah diterapkan oleh petani. Dalam hal ini diseminasi dan sosialisasi teknologi sangat penting artinya. Penggunaan input produksi (saprodi) tidaklah disamakan perlakuan untuk jenis dan dosisnya antar lokasi dan antar musim. Demikian juga dengan penggunaan alsintan, seperti traktor, *hand tractor* dan mesin panen (*harvester*), dan peralatan panen-pasca panen serta perlakuan terhadap produksi hasil panen, tidaklah cocok dan disamakan untuk semua lokasi. Kondisi tersebut juga menunjukkan perlunya mempertimbangkan kearifan lokal (*local*

knowledge) di setiap lokasi usahatani, karena sangat bervariasi antar lokasi.

Peran Aktif dan Partisipasi Kelompok Tani Dalam Implementasi Inovasi Teknologi Padi

Peran aktif dan partisipasi merupakan suatu proses dan kondisi dimana seluruh pihak dan pelaku (petani/kelompok tani) yang ikut serta dan aktif terlibat secara kooperatif berkordinasi. Terkait dengan partisipasi pelaku berbagai ragam usaha, terutama pelaku usahatani (petani) dan pelaku yang terlibat, partisipasi merupakan proses dan kondisi seluruh pihak terlibat dapat dalam seluruh inisiatif, tahapan dan aktivitas. Meski pemaknaan berbeda, partisipasi merupakan *increasing self-determination* (meningkatkan kemandirian/keteguhan diri), serta terkontruksinya kontrol (*build construction control*) dan inisiatif masyarakat terhadap pengelolaan sumberdaya. Diketahui enam bentuk partisipasi masyarakat lokal secara berurutan semakin baik, yaitu: *co-option*; *co-operation*; *consultation*; *collaboration*; *co-learning*; dan *collective action* (Biggs. 1989; Cornwall and Jewkes. 1995; Parkers and Panelli. 2001; Emma, *et al*. 2005 dalam Elizabeth. 2021); dimana kontrol dari pihak luar semakin berkurang, sementara potensi

untuk berkelanjutan aksi dan rasa kepemilikan lokal semakin meningkat dan tinggi.

Terprediksi bahwa partisipasi komunitas terjadi bila tidak didominasi elit pemerintahan lokal dan terjaminnya akuntabilitas. Inisiatif komunitas yang timbul harus didukung dengan mendorong memperkuat proses pengorganisasiannya dan pemerintah harus menciptakan kebijakan yang mendukung aksi mandiri masyarakat tersebut (Mutiarra. 2021). Oleh karena itu, untuk memperkuat partisipasi, diperlukan penumbuhan kesadaran dan pengorganisasian masyarakat, yang ditempuh dengan berbagai upaya, seperti: *public hearing, workshop, focus group discussion/FGD*, menyusun kelembagaan sebagai wadah penyampai input publik, adanya media untuk mendiskusikan berbagai isu dan perhatian, serta iklim yang kondusif dan demokratis.

Dengan partisipasi mandiri (*self mobilization*), masyarakat bebas berinisiatif, melakukan kontak dengan pihak/lembaga lain terkait dukungan teknis, bantuan dan sumberdaya yang dibutuhkan. Masyarakat juga memegang kendali pemanfaatan sumberdaya yang ada dan yang digunakan (Pretty, J. 1995; Syahyuti. 2006 dalam_Elizabeth, 2019).

Partisipasi sangat penting untuk terjaminnya pembangunan berkelanjutan yang sangat tergantung pada *social process* yang mengintegrasikan tiga aspek utama masyarakat (sosial, ekonomi dan lingkungan). Individu, masyarakat dan lembaga saling berperan dan terkait untuk terjadinya perubahan menuju peningkatan sebagai tujuan pembangunan yang harus responsif terhadap rakyat. Partisipasi dalam konteks pembangunan agar keberlanjutan diupayakan bermula dari proses *community driven, community led* dan *community owned*. (Biggs. 1989; Cornwall and Jewkes. 1995; Parkers and Panelli. 2001 dalam Emma Jakku, Peter Thorburn and Clare Gambley). Partisipasi dalam berkolaborasi dan berinisiatif dalam seluruh tahapan dan aktivitas pelaksanaan kegiatan terkait usahatani. Meskipun memiliki variasi makna apa dan bagaimana petani/kelempoktani terlibat, namun bertujuan untuk *increasing self-determination* (meningkatkan ketahanan dan kemandirian kemampuan/kompetensi diri, serta terkontruksinya kontrol (*build construction control*) dan berinisiatif tinggi untuk mengolah dan mengelola usahatani dan produk olahannya untuk peningkatan produksi dan pendapatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

- Dinamika penerapan inovasi teknologi usahatani menunjukkan kecenderungan meningkat walau sangat bervariasi dan fluktuatif.
- Inovasi teknologi usahatani padi tepat guna dan cermat mulai dari persiapan tanam, panen, pasca panen, pengolahan hasil, hingga pemasaran, menjadi salah satu kunci keberhasilan pembangunan pertanian dalam peningkatan produksi dan produktivitas beras, pangan dan komoditas lainnya.
- Umumnya banyak dijumpai keberadaan kelompok tani yang tidak aktif bahkan fiktif (dibentuk karena adanya program kebijakan pembangunan dan program bantuan).
- Perlunya restrukturisasi peran aktif dan partisipasi kelompok tani sebagai salah satu bentuk kelembagaan sosial masyarakat dan akses informasi petani di pedesaan. Partisipasi petani sangat berperan dalam segala aspek pembangunan sistem pertanian berkelanjutan dan pengembangan agroindustri produk olahan yang berdayasaing tinggi.
- Pengembangan infrastruktur, pendidikan dan pembinaan keterampilan tenagakerja, perbaikan dan peningkatan kualitas dan kemampuan (kompetensi) SDM pertanian secara serius, intensif dan berkelanjutan agar posisi tawar meningkat.
- Partisipasi berkaitan erat dengan kegiatan pembangunan, sehingga usaha menumbuhkan dan mengembangkan partisipasi masyarakat menempati posisi yang sangat penting dalam seluruh proses pembangunan dalam arti luas.
- Partisipasi petani yang tergabung gapoktan penting peran dan posisinya dalam kegiatan gapoktan.
- Perlunya keterlibatan aktif dan kerjasama sesama anggota maupun pengurus gapoktan, akan menentukan keberhasilan gapoktan itu sendiri.
- Perlunya penguatan kelompok tani produk olahan dari subsistem hulu (budidaya) hingga subsistem hilir (pemasaran dan menjadi pelaku usaha produk olahan) sesuai dengan konsep *value chain market based solution*.
- Dalam hal meningkatkan partisipasi yang baik, kelompok tani melakukan inovasi baru dan inovatif, bekerja sama antar kelompok tani satu.
- Perlunya keberpihakan dan dukungan kepada kelompok tani produk olahan terutama dengan program kebijakan

pelatihan, bimbingan teknologi dan pendampingan secara intensif dan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. 2013. Studi RPJM Bidang Pangan dan Pertanian. Bappenas. Jakarta.
- BBIA. 2014. Pengembangan Industri Agro di Indonesia. Seminar Forkom. Kelitbang (FKK) Kementan, Serpong. 14 Mei 2014.
- Biro Perencanaan Kementan. 2014. SIPP 2015-2045. Kementan. Jakarta.
- Diana, TS, Sumarauw J. 2015. Analisa Nilai Tambah Rantai Pasokan Beras di desa Tatengesan. Kabupaten Minahasa Tenggara. Jurnal EMBA Vol.3 No.2 Juni 2015, hal. 798-805.
- Elizabeth, R. 2017. Revitalisasi Industri Produk Olahan dan Pemberdayaan Lembaga Keemitraan mendukung Peningkatan Pemasaran, Daya saing dan Kesejahteraan Petani. OJS. UNES Sumbar. Vol 2 Issue 1. June 2017. ISSN cetak: 2528-5556. ISSN online: 2528-6226.
- Elizabeth, R. 2018. Akselerasi Agroindustri dan Nilai Tambah: Faktor Pendukung Pencapaian Daya saing Produk dan Percepatan Pembangunan Pertanian Di Indonesia. OJS. UNES. Padang. Sumbar.
- Elizabeth, R. 2018a. Akselerasi Pencapaian Daya saing Produk Agroindustri melalui Revitalisasi Berkesinambungan Implementasi Pemberdayaan Kelembagaan Pertanian. Buku. Puslitbangtan. Kementan. Jakarta.
- Elizabeth, R. 2019. Penguatan dan Pemberdayaan Peran Pembangunan Perekonomian, Sistem Pasar dan Kelembagaan: Dilema Dilema Kemiskinan dan Kelaparan di Perdesaan. Kementerian Pertanian.
- Elizabeth, R. 2021. Akselerasi Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi Strategi Peningkatan Produksi Di Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Mimbar Masyarakat. Jan Vol. 7 (1): 532-549.
- Emma Jakku. P. Thornburn, C. Gambley. " Decision support Systems for Farm Management." Tropical Landscapes Program, CSIRO Sustainable Ecosystems. Queensland Bioscience Precinct. St. Lucia QLD 4067. http://www.cropscience.org.au/icsc2014/poster/4/1/1/1219_jakkues.htm diakses tanggal 5 Mei 2022.
- Hadi. P. 2014. Reformasi Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_832341415396.pdf (Diakses 14 Pebruari 2022)
- https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/27314-Full_Text.pdf (Diakses 29 Mei 2022)
- <https://media.neliti.com/media/publications/3507-ID-partisipasi-kelompok-tani-dalam-kegiatan-penyuluhan-pertanian-di-desa-kanonang-l.pdf> (Diakses 7 Mei 2022)
- <https://media.neliti.com/media/publications/72899-ID-partisipasi-petani-dalam-kegiatan-kelomp.pdf> (diakses 21 April 2022)
- <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/13325> (diakses 17 Maret 2022)
- Kementan. 2012. Penyediaan Lahan Pangan. Jakarta Food Security Summit., 7-10 Pebruari 2012. Kementan. Jakarta.
- Mutiara Hasna, Dika Supriyadi. 2021. Partisipasi Petani Dalam Program Pengembangan Jagung Hibrida (Suatu Kasus Pada Kelompok tani

- Di Desa Mulyasari Kecamatan Mande Kabupaten Cianjur). Jurnal Mimbar Masyarakat. Jan Vol. 7 (1): 352-376.
- Stringer R. 2014. Workshop Value Chain Analysis. NTB. Mataram. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Subroto, Anggun. @014. Evaluasi Kinerja SCM pada Produksi Beras di Desa Panasen, Kecamatan Kakas. Jurnal EMBA. ISSN 2303-1774, Vol2 No.3, September 2014. Hal.1584-1591.
<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/5918/545>.
Diakses tanggal 1Juni2022.
- Suismono, Rachmat R, Sumantri A. 2013. Study of Cluster-Based Rice Agroindustry Models. Journal Pangan, Vol22 No.2. Juli 2013.
- Suswono. 2013. Ketahanan Pangan. SIPP 2013-2045.
- Sutisna, E. 2015. Perspektif Pembangunan Pertanian di Papua Barat. Buku “Perspektif Pembangunan Model Pertanian Bioindustri.” Badan Litbang Pertanian. Jakarta. IAARD Res. ISBN 978-602-6916-32-7.
- Widowati, S. 2019. Pemanfaatan Hasil Penggilingan Padi menunjang Sistem Agroindustri di Pedesaan. Buletin Agrobio 4 (1): 33-38. Bogor.