

Analisis Implementasi Teknologi Mekanik Bidang Pertanian Padi dan Kontribusinya dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat (Studi Kasus Desa Telang Karya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan)

Nur Khoiriyah^{1*}, Ahmad Nur Habib²

¹ Prodi Pengembangan Masyarakat Islam IPMAFA Pati; khoir@ipmafa.ac.id

² Prodi Pengembangan Masyarakat Islam IPMAFA Pati;
ahmadnurkhabib1996@gmail.com

* Correspondence

Received: 14/10/2-21; Accepted: 21/12/2021; Published: 30/12/2021

Abstract: *Mechanical technology is important in the agricultural sector. Agriculture is an important part of Indonesian people's lives, but there are not many studies related to the welfare of farming communities. This research is located in Telang Karya Village, Muara Telang District, Banyuasin Regency, South Sumatra. This type of research is a qualitative field research using an R&D (Research & Development) approach. Data collection techniques through observation, interviews and documentation. Data analysis used the Miles and Huberman flow method, and to test the validity of the data using source triangulation. The results showed that land management technology, rice treatment technology and rice harvesting technology experienced significant developments. This technology greatly contributes to the efficiency and effectiveness of the work of rice farmers so that they experience an increase in welfare. This welfare includes solving social problems, meeting the needs, and the ability of the community to improve their standard of living.*

Abstrak: Teknologi mekanik menjadi hal penting dalam sektor pertanian. Pertanian menjadi bagian penting kehidupan masyarakat Indonesia, namun belum banyak penelitian yang berkaitan dengan kesejahteraan masyarakat petani. Penelitian ini berada di Desa Telang Karya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field Research*) yang bersifat kualitatif dengan menggunakan pendekatan R&D (*Research & Development*). Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data menggunakan menggunakan metode alir Miles dan Huberman, serta untuk menguji keabsahan data menggunakan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan teknologi pengelola lahan, teknologi perawatan padi dan teknologi pemanen padi mengalami perkembangan cukup signifikan. Teknologi tersebut sangat berkontribusi terhadap efisiensi dan efektivitas bekerja para petani padi sehingga mengalami peningkatan kesejahteraan. Kesejahteraan ini meliputi penyelesaian masalah sosial, memenuhi kebutuhan, dan kemampuan masyarakat dapat meningkatkan taraf hidupnya.

Kata Kunci: Implementasi, Teknologi, Kontribusi, Kesejahteraan

1. Pendahuluan

Indonesia memiliki luas daratan mencapai 188,20 juta hektar, dengan luas lahan potensial 94,10 juta hektar. Luas lahan potensial tersebut dimanfaatkan untuk pertanian lahan basah seluas 25,40 juta hektar, tanaman semusim lahan kering 25,10 juta hektar dan tanaman tahunan 43,60 juta hektar. Dari luas pertanian lahan basah tersebut, yang telah menjadi lahan sawah sejumlah 8,50 juta hektar, sehingga yang tersisa sekitar 16,90 juta hektar, dengan lahan rawa sejumlah 3,50 juta hektar dan lahan non rawa 13,40 juta hektar (D.Djaenudin: 2008). Untuk memaksimalkan produktifitas pertanian lahan basah, yang sebagian besar ditanami komoditas padi sebagai bahan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia, terutama pada daerah pertanian dengan jumlah penduduk sedikit tetapi memiliki lahan yang cukup luas, maka perlu adanya pengembangan dan implementasi teknologi mekanik supaya kinerja para petani lebih efektif dan efisien.

Pada penelitian ini, fokus pada kesejahteraan masyarakat dari sisi material atau ekonominya, dengan adanya implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya dan kontribusinya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sejarah pada fase awal transmigrasi tahun 1980, masyarakat Desa Telang Karya dalam mengelola lahan pertanian padi masih menggunakan peralatan atau teknologi tradisional. Penggunaan parang (seperti pisau dengan panjang mencapai 90cm) untuk membersihkan rumput liar dan cangkul sebagai alat untuk mengelola atau menggemburkan tanah. Cara ini membutuhkan tujuh sampai sepuluh hari dengan lima pekerja untuk mengelola lahan sebelum proses penanaman seluas satu hektar. Pada tahun 1987 ada teknologi mekanik pertanian *hand traktor* atau traktor roda dua (TR2) yang dapat mengelola lahan lebih efektif dan efisien. Penggunaan TR2 lebih efisien dibanding cangkul. Pada tahun 2009 muncul lagi teknologi mekanik yang sering masyarakat sebut dengan *jonder* atau traktor roda empat (TR4), yang mampu mengelola lahan satu hektar hanya dalam waktu lima jam dengan satu pekerja.

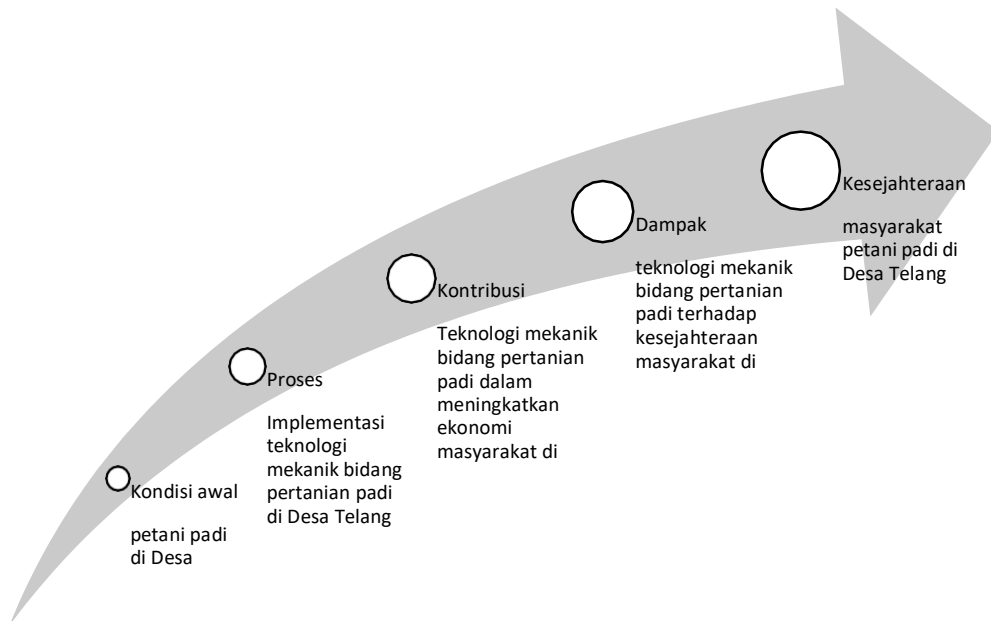
Teknologi mekanik pemanenan padi, pada tahun 1980 masyarakat menggunakan ani-ani (sebuah pisau kecil yang digunakan untuk memanen padi dengan cara mengambil tangkai bulir padi satu-persatu). Penggunaan alat ini memakan waktu tiga bulan dalam satu hektar untuk memanen padi. Selanjutnya, masyarakat menggunakan arit dengan alat *dos* sebagai perontoknya yang

kemudian beralih menggunakan *gerentek* (mesin perontok atau pemisah bulir padi dari tangkainya) sampai tahun 2008. Mulai tahun 2008 hadirlah *teknologi combine harvester* (teknologi mekanik pemanen padi, yang mana dalam satu alat ini mencakup proses pemotongan, perontok, dan pemisah antara bulir padi dengan batangnya dan bulir padi kosong, menjadi satu di teknologi mekanik tersebut, sehingga hasilnya berupa bulir padi yang bersih) yang hanya membutuhkan waktu tiga jam untuk memanen satu hektar tanaman padi dan cukup dengan tujuh tenaga kerja.

Pada tahun 1980 teknik pengelolaan menggunakan parang dan cangkul, yang butuh lima pekerja dalam waktu sepuluh hari, dan saat ini di tahun 2020 hanya cukup waktu lima jam satu hektar dengan hasil yang lebih bagus. Begitupun pada tahun 1980 proses pemanenan butuh waktu tiga bulan dan sekarang hanya butuh waktu tiga jam dengan hasil yang lebih bersih serta nilai tawar harga lebih menguntungkan. Dengan meningkatnya kinerja para petani dan pendapatannya maka kesejahteraan ekonomi para petani padi di Desa Telang Karya semakin meningkat. Di sisi lain muncul masalah baru, yaitu dengan adanya teknologi tersebut maka keberuntungan terbesar dimiliki oleh para pemilik teknologi dan pemilik lahan atau sering disebut dengan tuan tanah, tetapi memiliki dampak yang kurang menguntungkan bagi para buruh tani yang tenaganya tergantikan oleh teknologi mekanik bidang pertanian padi tersebut. karena pentingnya hal tersebut dalam mempengaruhi kesejahteraan masyarakat maka penting untuk diteliti. (Data Lapangan)

Pertanyaan penelitian ini meliputi Bagaimana proses implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya dan Bagaimana dampak teknologi mekanik bidang pertanian padi terhadap kesejahteraan masyarakat di Desa Telang Karya. Tujuan Penelitian ini meliputi mengetahui proses atau tahapan implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya dan mengetahui dampak teknologi mekanik bidang pertanian padi terhadap kesejahteraan masyarakat di Desa Telang Karya. Adapun kerangka teoritik penelitian ini sebagaimana berikut :

Gambar 1: Kerangka teoritik penelitian



Kesejahteraan masyarakat merupakan konsep yang abstrak, itu artinya setiap wilayah dan masyarakat memiliki parameter atau tolak ukur untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesejahteraan mereka, maka kesejahteraan masyarakat bersifat subjektif. Oleh karena itu untuk mengetahui kesejahteraan masyarakat dapat dilihat dengan tiga elemen meliputi masyarakat dapat mengatur masalah, terutama masalah sosial, masyarakat dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya, kemampuan masyarakat dapat meningkatkan taraf hidupnya.

Teori kesejahteraan Midgley sebagaimana dikutip oleh Isbandi Rukminto bahwa: *"A state or condition of human well-being that exists when social problems are managed, when human needs are met, and when social opportunities are maximized"*. Suatu keadaan atau kondisi kehidupan manusia yang terwujud ketika permasalahan sosial yang ada bisa dikelola dengan baik, dimana keadaan manusia dapat terpenuhi kebutuhannya baik material atau non material dan kesempatan kehidupan sosial dapat dimaksimalkan (Isbandi Rukminto Adi : 2018). Secara umum, istilah kesejahteraan masyarakat sering diartikan sebagai kondisi sejahtera, yaitu suatu keadaan terpenuhinya segala bentuk kebutuhan hidup, khususnya yang bersifat mendasar seperti makanan, pakaian, rumah,

pendidikan dan perawatan kesehatan, dimana kualitas dari hal tersebut sangat bergantung dari seberapa tingkat kesejahteraan ekonomi. (Sahal Mahfudh : 1994). Menurut Kiai Sahal Mahfudh, secara umum kebutuhan yang bersifat fisik (sandang, pangan dan papan) menempati urutan yang paling atas. Baru setelah itu kebutuhan keamanan dan lain sebagainya. Itu artinya, ketika kebutuhan fisik sudah terpenuhi, barulah manusia termotivasi untuk memenuhi kebutuhan yang lain.

Jika sebuah implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi disebut sebagai pembangunan kapasitas kinerja para petani, maka seperti yang dikemukakan Sen yang dikutip oleh Moh Ali Aziz, "*what matter is what people are capable of being, or going, with the goods to which they have access*". Pembangunan yang berhasil yaitu menghasilkan, mengoptimalkan serta mewujudkan kemandirian dimasyarakat, hal tersebut adalah pembangunan yang sebenarnya dan hakiki (Moh Ali Aziz dkk : 2009). Peningkatan ekonomi masyarakat adalah tumbuhnya mata pencaharian (*livelihood*) yang memungkinkan mereka mampu untuk memperoleh dan mengelola aset-aset finansial serta materi dengan baik dan maksimal. Dengan demikian, pada akhirnya nanti mereka mampu memenuhi kebutuhan dasarnya dengan layak. (Wibhawa Budhi: 2010). Seperti halnya meningkatnya perekonomian di masyarakat dan adanya penurunan angka kemiskinan adalah dua hal dari sekian banyak indikator kesejahteraan masyarakat, terutama masyarakat desa. (Kuncoro Mudrajat: 2019). Untuk mengetahui peningkatan kesejahteraan masyarakat petani padi di Desa Telang Karya, peneliti menggunakan parameter peningkatan taraf ekonomi dengan mengetahui peningkatan pendapatan yang berdampak terhadap terpenuhinya kebutuhan hidup, sebagai wujud implementasi dan kontribusi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya.

Kata *techne* berarti seni kerajinan. Berawal dari kata *techne* kemudian lahir kata *technikos* yang memiliki arti orang yang mempunyai keahlian tertentu (Tumanggor Rusmin dkk : 2010) Dalam bahasa Inggris istilah teknologi mekanik diterjemahkan sebagai *manufacturing processes* atau proses manufaktur, yang berarti proses pengubahan bahan mentah menjadi barang untuk dapat digunakan, dipakai atau dikonsumsi oleh manusia. Sedangkan istilah teknologi mekanik secara umum diartikan sebagai manufaktur benda-benda teknik. (Intan Baroroh : 2009). Secara hierarki teknologi dapat dibedakan menjadi tiga macam,

yaitu: Teknologi tradisional, ciri-ciri jenis teknologi ini yaitu: bersifat padat karya (menyerap banyak tenaga kerja), memanfaatkan keterampilan lokal, menggunakan alat lokal, memanfaatkan bahan setempat, dan berdasarkan pengamatan serta kebiasaan. Teknologi madya, ciri-ciri jenis teknologi ini yaitu: padat karya, bisa dikerjakan oleh keterampilan lokal, menggunakan alat lokal, berdasarkan alat dari penelitian. Teknologi modern, ciri-ciri jenis teknologi ini yaitu: padat modal, memanfaatkan bahan impor, mekanis elektrik, berdasarkan dari penelitian mutakhir, dan lain-lain. (Tumanggor Rusmin : 2010). Tiga macam teknologi tersebut tercakup dalam penelitian ini, karena meneliti sebuah peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Telang Karya dengan adanya implementasi sebuah teknologi mekanik bidang pertanian padi dari yang awalnya menggunakan teknologi tradisional hingga pada akhirnya menggunakan teknologimodern.

Penelitian ini adalah penelitian lapangan yang bersifat kualitatif. Penelitian kualitatif ialah suatu model penelitian yang lebih banyak menggunakan pendekatan partisipatif yang mana hal itu bisa sesuai dengan bahasa masyarakat yang menjadi obyek penelitian (Abdullah Ali 2007). Data penelitian diambil dari Desa Telang Karya. Desa ini merupakan program transmigrasi oleh pemerintah sebagai fokus daerah penghasil komoditaspadi. Data yang disajikan dalam penelitian ini terkait dengan analisis implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi dan kontribusinya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, melalui tehnik pengumpulan data, baik observasi, dokumentasi dan wawancara para kelompok-kelompok tani, Gapoktan (Gabungan kelompok tani), para tetua desa yang berpotensi faham terkait data yang dibutuhkan, perangkat desa, pihak terkait yang dibutuhkan dan masyarakat pada umumnya di Desa Telang karya, Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan Research & Developmen (R&D), yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggali sebuah pengetahuan sekaligus pengembangan bagi obyek penelitian. Dikutip oleh Budiyo Saputro, menurut Borg and Gall Research & Developmen (R&D) adalah sebuah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu hasil atau produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada (Saputro Budiono : 2017). Dalam hal ini adalah terkait dengan analisis implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi dankontribusinya dalam meningkatkan

kesejahteraan masyarakat di Desa Telang Karya, yang disusun dalam bentuk naratif.

Teknik dalam mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. *Observasi*, adalah sebuah teknik pengumpulan data dengan melalui pengamatan obyek penelitian secara langsung, dengan mengambil dan mencatat gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian, dimana suatu peristiwa terjadi pada suatu tempat. Observasi dilakukan dengan tidak berstruktur dan non partisipatif. *Wawancara*, digunakan untuk menggali data penelitian secara langsung bertatap muka atau melalui media tertentu, baik wawancara terbuka ataupun relatif tertutup melalui tanya jawab dengan informan dan memanfaatkan bahasa verbal. Adapun informan dalam penelitian ini antara lain para kelompok tani, para tetua desa yang berpotensi faham terkait data yang dibutuhkan, perangkat desa, terutama para pemilik teknologi mekanik bidang pertanian padi atau pemilik lahan dan para buruh tani di Desa Telang karya. (Sudarwan Danim: 2002). *Dokumentasi*, adalah salah satu cara untuk menggali data penelitian berupa dokumen yang didapat dari objek penelitian. Dokumentasi itu meliputi hal-hal yang peneliti dapatkan serta peneliti dokumentasikan dengan cara mencatat hasil wawancara, mendokumentasikan foto-foto, kegiatan, dan lain sebagainya dari objek penelitian. (Burhan Bungin : 2008).

Analisis Data dalam penelitian ini menggunakan teori analisis data secara interaktif dari Miles dan Huberman yang dikutip oleh sugiyono, proses analisis itu sebagai berikut: *Data Collection* (pengumpulan data) yaitu mengelompokkan dan menyusun data penelitian dalam bentuk narasi. Data yang peneliti kumpulkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi yang sesuai dengan masalah penelitian dari Desa Telang Karya. *Data Reduction* (reduksi data) yaitu dengan memilah-milah data yang didapatkan oleh peneliti lalu mencari hal-hal yang penting dan pokok supaya fokus dengan masalah penelitian. Dengan demikian baik data inti maupun data pendukung yang direduksi akan menjadikan gambaran yang lebih jelas mengenai fokus penelitian.

Data Display (penyajian data) yaitu menyajikan data secara sederhana dan tersusun secara sistematis sehingga dapat menarik pemahaman dengan uraian singkat, bagan dan sejenisnya, tetapi yang sering digunakan untuk menyajikan data penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat deskriptif, untuk menampilkan data yang valid mengenai implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi dan kontribusinya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Verification/Conclusion (verifikasi/kesimpulan) adalah tahap dimana penarikan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah, proses ini bertujuan untuk menentukan sebuah kebenaran dari data empiris yang sudah didapatkan dari penelitian. (Sugiyono, 2008).

Teknik triangulasi untuk menguji keabsahan data yang telah peneliti temukan dan peneliti analisis. Teknik triangulasi yang digunakan adalah jenis teknik triangulasi sumber, yaitu mengkroscek dan mengkonfirmasi ulang data yang diperoleh dari satu sumber dengan sumber yang lainya dengan cara membandingkan hasil data tersebut (Sri Adi Widodo, 2013).

2.1 PEMBAHASAN

Proses Implementasi Teknologi Mekanik Bidang Pertanian Padi di Desa Telang Karya

Dalam implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya membutuhkan waktu dan proses. Para petani butuh penyesuaian dan memperhatikan sejauh mana efektifitas dan efisiensi alat tersebut dalam aktifitas bertani, jika alat tersebut cocok dengan lahan dan kebutuhan para petani, barulah bisa diimplementasikan. Implementasi teknologi tersebut bertujuan untuk mengatasi permasalahan para petani, baik itu dari segi efektifitas maupun efisiensi. (Data Lapangan)

Peningkatan teknologi sangat memberi dorongan umat Islam untuk mendalami dan memanfaatkan teknologi agar tidak ketinggalan jauh oleh perkembangan zaman. Sebagai umat Islam kita menjadikan al-Quran dan hadis sebagai panduan untuk memacu teknologikearah yang komprehensif dan lebih teratur demi mewujudkan masyarakat Islam majmuk yang lebih berkualitas dan berinovasi dalam kacamata Islam. Proses implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi dalam mengatasi permasalahan petani di Desa Telang Karya dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis dan fungsi. Tiga teknologi tersebut yaitu:

- a. Proses implementasi jenis teknologi mekanik persiapan lahan atau teknologi pengelola lahan. Teknologi ini berfungsi sebagai alat untuk mengelola lahan atau tanah sebelum proses penanaman padi dilakukan.

Proses Implementasi jenis Teknologi Mekanik Persiapan Lahan Sebelum Proses Penanaman Padi di Desa Telang Karya

Teknologi Mekanik	Tahun Implementasi	Fungsi
Parang	1980-1987	Untuk membersihkan lahan dari rumput sebelum dilakukan penggemburan tanah.
Cangkul	1980-1987	Untuk menggemburkan tanah.
Hand traktor (traktor tangan) / traktor roda dua (TR2)	1987-2009	Mesin traktor dengan dua roda untuk menggemburkan tanah sebelum proses penanaman padi.
Jonder / traktor roda empat (TR4)	2009-Sekaraang	Mesin traktor dengan empat roda dan rotary, untuk mengelola lahan, dengan menggemburkan tanah sebelum proses penanaman padi.

Permasalahan petani sebelum adanya teknologi mekanik berupa TR2 adalah:

- 1) Tidak mampu mengelola lahan secara efektif. karena tenaga manusia dengan peralatan parang dan cangkul tidak mampu mengelola seluruh lahan sawah yang petani miliki.
- 2) Sedikitnya luas lahan sawah yang terkelola, sehingga petani dalam penanaman padi memilih dilakukan dengan cara tandur secara tradisional mengakibatkan proses penanaman lebih lama dan sedikit, dimana dalam satu KK hanya mampu menanam padi seluas satu sampai dua hektar.

Setelah implementasi TR2 lahan pertanian dapat dikelola dengan baik dan cepat sehingga penanaman dilakukan dengan tanam benih langsung (Tabela), hal tersebut membuat proses penanaman padi lebih cepat yang menjadikan pendapatan petani mengalami peningkatan 30%. (Data Lapangan)

Setelah ada TR4, pekerjaan petani dalam mengelola lahan semakin efektif dan efisien, permasalahan berupa ketidakmampuan dalam mengelola seluruh luas lahan dengan baik teratasi dengan adanya TR4 yang mampu mengolah lahan satu hektar dalam waktu lima jam serta hasil yang jauh lebih baik.

- b. Proses implementasi jenis teknologi mekanik untuk perawatan tanaman padi, seperti teknologi yang sering masyarakat sebut dengan “Semprotan”.

Proses implementasi teknologi mekanik penyemprot (proses perawatan) padi di Desa Telang Karya

Teknologi Mekanik	Tahun Implementasi	Fungsi
Alat semprot tabung	1980-1996	Untuk menyemprot obat-obatan ke padi dengan cara memompa tabung semprot untuk menciptakan tekanan dari dalam tabung guna mendorong cairan obat dari dalam tabung keluar.
Alat semprot tangan	1996-2008	Untuk menyemprot obat-obatan ke padi dengan cara menggerakkan tuas pompa agar menciptakan sebuah tekanan cairan obat di dalam tangki guna mendorong cairan obat dari dalam tangki keluar.
Alat semprot elektrik	2008-2010	Alat semprot dengan sistem penggerak dinamo yang mendapatkan daya dari baterai, untuk menggerakkan pompa guna mendorong cairan obat dari dalam tangki.
Alat semprot bermesin	2010-Sekarang	Alat semprot yang memiliki mesin penggerak berbahan bakar bensin untuk menggerakkan pompa, guna menyemprotkan obat-obatan ke padi.

Teknologi yang paling berpengaruh penting dan dimanfaatkan para petani dalam proses perawatan adalah sepreyer atau semprotan. Meski perkembangan teknologisesemprotan tidak memiliki pengaruh yang signifikan tetapi ada permasalahan yang dirasakan para petani sebelum ada semprotan bermesin adalah lamanya waktu bekerja.

Jika para petani menggunakan tangki semprot berpengerak manual, dalam satu hektar memerlukan waktu kerja selama 8 jam, dan dengan tangki manual ini, hanya mampu menampung cairan 14 liter serta dalam 1 hektar membutuhkan sebanyak 18 tangki, itu artinya dalam 1 hektar membutuhkan 252 liter cairan. Sedangkan jika menggunakan tangki semprot bermesin penggerak untuk menggerakkan pompa, dalam satu hektar membutuhkan waktu

kerja selama 4 jam. Dengan tangki semprot ber mesin penggerak ini, mampu menampung cairan sebanyak 20 liter dan dalam 1 hektar membutuhkan sebanyak 12 tangki. Itu artinya dengan tangki mesin, dalam 1 hektar hanya membutuhkan 240L cairan, lebih irit 12 liter dari tangki manual, dikarenakan dengan tangki semprot mesin memiliki jangkauan yang luas dan semburan yang bagus sehingga bisa lebih merata. (Data Lapangan) Dari penjelasan tersebut, dapat kita ketahui bahwa permasalahan lamanya proses penyemprotan dapat teratasi dengan adanya semprotan bermesin hingga 50%.

- c. Proses implementasi jenis teknologi mekanik pemanen tanaman padi. Teknologi ini berfungsi untuk membantu para petani dalam memanen padi yang telah siap untuk dipanen.

Proses Implementasi Teknologi Mekanik Pemanenan Padi di Desa Telang Karya

Teknologi Mekanik	Tahun Implementasi	Fungsi
Ani-ani	1980-1996	Untuk memanen padi, dengan cara memotong tangkai bulir padi satu-persatu. ³¹
Arit	1996-2008	Pemotong tangkai padi saat pemanenan.
Grentek	1997-2008	Mesin perontok bulir padi dari tangkainya
Combine harvester	2008-Sekarang	Untuk memanen padi (mencakup proses pemotongan, perontokan bulir padi dan pembersih. Sehingga padi siap dikemas)

Teknologi grentek dapat mengatasi permasalahan yang petani alami. Permasalahan tersebut adalah:

- 1) Proses perontokan bulir padi dari tangkainya yang membutuhkan waktu lama.
- 2) Hasil yang masih kotor, artinya bulir padi masih banyak tercampur dengan padigabug dan daun atau tangkai yang masih tercampur.

Hal tersebut karena ketika masih menggunakan ani-ani dan belum ada grentek, perontokan bulir padi dilakukan dengan cara *digeblok* (cara merontokkan bulir padi dengan cara dipukuli dengan pelepah kelapa atau kayu panjang) atau *diiles* (merontokkan bulir padi dengan cara di injak-injak dengan kaki). Oleh karena itu para petani padi membutuhkan waktu maksimal mencapai tiga bulan untuk memanen tanaman padi seluas satu hektar. (Data Lapangan)

Dengan grentek pekerjaan petani dalam proses pemanenan padi dapat lebih cepat dan lebih bersih.

Setelah combine harvester diimplementasikan para petani mendapatkan manfaat yang jauh lebih baik dibandingkan sebelumnya sehingga petani dapat mengatasi permasalahan:

- 1) Mahalnya ongkos pemanenan.
- 2) Kesulitan mendapat tenaga kerja.
- 3) Tidak mampu mencapai IP 200 dengan maksimal.
- 4) Pemanenan yang sering terkendala hujan.
- 5) Padi yang mudah basah karena hujan.
- 6) Padi lapuk atau terlalu tua.

Sebelum ada combine harvester, petani harus membayar ongkos $\frac{1}{8}$ (satu per delapan) dari hasil padi yang dipanen tersebut, sedangkan jika menggunakan combine harvester petani hanya cukup membayar ongkos pemanenan $\frac{1}{9}$ (satu per sembilan) dari hasil padi yang dipanen. Itu artinya, jika petani mendapatkan hasil panen padi seberat 8 ton, harus membayar ongkos sebesar 1 ton padi, tetapi jika menggunakan combine harvester hanya membayar ongkos panen sebesar 0,8 ton dari hasil padi yang didapat. (Data Lapangan).

Menggunakan grentek memerlukan tenaga kerja 25 dalam waktu satu hari, tersebut berimbas terhadap konsumsi makanan para pekerja. Jika menggunakan combine, para petani hanya memberi uang makan sebesar Rp 300.000 per hektar, sedangkan jika menggunakan arit dan grentek dengan 25 tenaga kerja, para petani harus menyediakan makan, baik makan pagi, siang dan malam, selain itu juga harus menyediakan jajanan, yang mana jika dikalkulasi seluruhnya kurang-lebih membutuhkan dana sebesar 1-1,5 juta rupiah, itu artinya dari segi pengeluaran untuk konsumsi jika para petani menggunakan combine dapat menghemat sampai 1,2 juta rupiah. (Data Lapangan).

Kesulitan mendapatkan tenaga kerja dikarenakan proses pemanenan yang membutuhkan banyak pekerja tetapi tenaga kerja terbatas. Menggunakan combine harvester hanya memerlukan tenaga kerja sebanyak tujuh orang pekerja dan hanya butuh waktu tiga jam untuk memanen padi seluas satu hektar, sedangkan jika menggunakan grentek memerlukan 25 tenaga kerja dalam waktu satu hari.

Kelebihan dari adanya teknologi mekanik bidang pertanian berupa combine harvester ini yaitu dapat menjadikan petani berani untuk menggarap lahan sawahnya secara bersamaan atau serentak karena proses pemanenan dapat dilakukan dengan cepat dan tidak ada permasalahan kurangnya tenaga kerja pemanen padi. Hal ini menjadikan para petani mampu mengupayakan IP 200. (Data Lapangan)

Dengan combine harvester sedikit bahkan tidak ada padi basah, yang berpotensi padi menjadi berkualitas rendah, karena air hujan saat proses pemanenan, sebab proses pemanenan padi hanya akan dilakukan ketika padi di sawah sudah kering. Berbeda halnya jika dengan grentek dengan 25 pekerja yang membutuhkan proses pemanenan satu hari, dimana akan sangat berpotensi terjadinya hujan sehingga dapat menjadikan padi yang sudah terpotong dan masih di lahan menjadi basah.

Padi lapuk atau terlalu tua disebabkan karena sulitnya mencari pekerja, sehingga kesulitan tersebut menyebabkan pemanenan padi yang melewati ketentuan masa panen. Pemanenan padi yang terlalu tua dapat menjatuhkan harga padi tersebut, karena padi yang terlalu tua akan menghasilkan kualitas padi yang bagus. Proses pemanenan menggunakan combine yang cepat sangat bermanfaat bagi petani sehingga tidak kesulitan dalam mencari tenaga kerja untuk memanen padinya. (Data Lapangan)

Dampak Teknologi Mekanik Bidang Pertanian Padi Terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Desa Telang Karya

Dengan teknologi mekanik pekerjaan para petani bisa lebih mudah, lebih bagus serta membutuhkan tenaga manusia lebih sedikit (efektif) dan bisa lebih cepat, sehingga para petani bisa mengolah lahan yang luas tanpa takut tertinggal musim labuh/penghujan. Selain itu cepatnya proses bekerja menggunakan teknologi mekanik bidang pertanian, para petani padi dalam satu musim mampu mencapai IP 100, IP 200 dan saat ini dalam proses menuju IP 300 (efisien). (Data Lapangan)

Implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi memberi dampak dalam kesejahteraan ekonomi masyarakat. Berubahnya hasil kinerja yang semakin baik, hasil panen yang semakin meningkat serta biaya produksi yang

minim, sangat menunjang peningkatan perekonomian para petani padi di Desa Telang Karya. Perekonomian yang meningkat menjadikan masyarakat memiliki kemampuan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya seperti sandang, pangan, papan, pendidikan, dan kesehatan.

Ada poin-poin penting yang harus dikaji sebelum membahas tentang dampak teknologi mekanik bidang pertanian padi terhadap kesejahteraan masyarakat di Desa Telang Karya, poin pertama adalah tentang “kondisi masyarakat petani padi di Desa Telang Karya sebelum teknologi mekanik bidang pertanian padi berkembang atau belum diimplementasikan”, dimana poin tersebut sebagai acuan utama yang menjelaskan kondisi awal saat masyarakat transmigrasi pada tahun 1980, yang mana pada saat itu teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya masih sederhana dan masyarakat memiliki luas lahan yang sama antara satu petani dengan petani yang lainnya, tetapi dalam proses perjalanan hidup dari waktu-kewaktu hingga tahun 2020 mereka memiliki kesempatan yang berbeda dalam memiliki luas lahan atau tanah tersebut, ada yang dijual karena kebutuhan mendadak atau alasan lain, yang menjadikan lahan mereka menjadi sedikit, kemudian bekerja sampingan sebagai buruh tani, dan ada juga yang membeli untuk memperbanyak luas tanahnya, sehingga menjadikannya sebagai seorang tuan tanah.

Poin pertama tersebut akan memunculkan poin kedua dan ketiga, dimana poin kedua akan membahas tentang “kondisi kesejahteraan ekonomi para tuan tanah pertanian padi di Desa Telang Karya setelah teknologi mekanik bidang pertanian padi berkembang atau setelah diimplementasikan”, sedangkan poin ketiga membahas tentang “kondisi kesejahteraan ekonomi para buruh tani padi di Desa Telang Karya setelah teknologi mekanik bidang pertanian padi diimplementasikan”. Untuk lebih jelasnya, berikut ini penjelasan dari ketiga poin tersebut:

- a. Kondisi Masyarakat Petani Padi di Desa Telang Karya Sebelum Teknologi Mekanik Bidang Pertanian Padi Berkembang atau Belum diimplementasikan

Masyarakat petani padi di Desa Telang Karya tahun 1980 sangat jauh dari kata sejahtera. Luasnya tanah yang masyarakat miliki tidak menjamin kesejahteraan kehidupan mereka, meskipun pemerintah memberi rumah sederhana di tempat transmigrasi serta dalam dua tahun pertama masyarakat

transmigrasi di Desa Telang Karya mendapatkan bantuan berupa sembako dan peralatan pertanian seperti cangkul, parang, gancu dan lain sebagainya. Penyebab masyarakat yang belum sejahtera, terutama bidang ekonominya itu ada dua Kurangnya Teknologi Pendukung dalam Kegiatan Pertanian Padi dan Hasil padi yang sedikit

Pertama, Teknologi mekanik bidang pertanian padi yang belum berkembang ataupun belum terimplementasikan mengakibatkan kinerja dan hasil yang diperoleh para petani tidak maksimal, sehingga pendapatannya sedikit yang mengakibatkan para petani tidak mampu memenuhi kebutuhan hidupnya, baik kebutuhan primer ataupun sekunder. Jika diamati lebih mendalam, peningkatan kapasitas ekonomi masyarakat selalu beriringan dengan perkembangan teknologi mekanik bidang pertanian yang diimplementasikan. Parameter kesejahteraan ekonomi masyarakat yang dikaitkan erat dengan kebutuhan primer seperti sandang, pangan dan papan, terpenuhi dan meningkat saat teknologi mekanik berkembang.

Kedua, Pada saat era awal transmigrasi tahun 1982, hasil panen padi para petani hanya untuk dikonsumsi sendiri, meskipun tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan makan para petani dalam satu musim atau satu tahun. Karena hal itu, petani memanfaatkan makanan pokok lain, seperti singkong dan jagung. Kemudian pada kisaran tahun 2000, dimana teknologi mekanik berupa grentek (mesin perontok padi) berkembang para petani mulai mendapatkan keuntungan yang tidak hanya mampu untuk dikonsumsi sendiri, tetapi ada sebagian dapat dijual untuk memenuhi kebutuhan yang lainnya. Pada tahun 2008, hasil panen padi dalam satu hektar maksimal hanya mampu menghasilkan uang sebanyak Rp15 juta dengan hanya IP 100. Sedangkan jika dibandingkan dengan erasekarang 2020 hasil panen padi IP 100 dalam satu hektar mencapai Rp30 juta dan IP 200 Rp10 juta

b. Kondisi Kesejahteraan para Tuan Tanah Pertanian Padi di Desa Telang Karya setelah Teknologi Mekanik Pertanian Padi Berkembang dan Diimplementasikan

Para tuan tanah adalah orang yang memiliki lahan luas. Setandar seseorang yang dijuluki dengan tuan tanah di Desa Telang Karya adalah mereka yang memiliki luas lahan pertanian diatas lima hektar, karena setandar rata-rata hanya dua hektar per KK. Implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi tidak berdampak buruk tetapi sangat bermanfaat bagi tuan tanah. Keuntungan

para tuan tanah pertanian padi di Desa Telang Karya setelah teknologi mekanik pertanian padi berkembang atau diimplementasikan berupa Harga lahan sawah yang semakin mahal, Sewa lahan sawah yang semakin mahal, Sebagai pemilik teknologi mekanik pertanian padi.

Pertama, Harga lahan sawah yang pada awalnya didapat para petani dengan gratis tanpa biaya dari program transmigrasi tahun 1980 dan mengalami peningkatan harga dari tahun ke tahun sehingga sampai tahun 2008 dalam satu hektar lahan sawah di Desa Telang Karya senilai Rp50 juta, itu artinya, dalam 38 tahun lahan sawah tersebut mengalami peningkatan harga sejumlah Rp50 juta per hektar. Pada tahun 2020 harga lahan sawah dalam satu hektar mencapai Rp250 juta per hektar, hal itu berarti butuh waktu 12 tahun dari tahun 2008 sampai 2020 harga lahan sawah mampu menembus angka Rp200 juta per hektar.

Kedua, Semakin mudahnya profesi sebagai petani karena adanya implementasi teknologi mekanik mengakibatkan naiknya harga sewa lahan sawah, meskipun pada dasarnya hasil yang diperoleh dari menggarap sawah yang menggunakan teknologi mekanik turut meningkat, tetapi dengan adanya hal itu akan sangat menguntungkan bagi para tuan tanah yang tidak mau repot mengurus lahan dan menyewakannya. Untuk sebuah perbandingan, bahwasanya pada tahun 2000 harga sewa tanah senilai Rp200 ribu per hektar sedangkan pada tahun 2010 menjadi Rp3 juta per hektar yang kemudian pada tahun 2020 harga sewa lahan sawah mencapai Rp10 juta per hektar. Itu artinya dalam jangka 10 tahun yaitu dari tahun 2000 sampai tahun 2010, sewa lahan sawah mengalami kenaikan mencapai Rp2 juta 800 ribu.

Sedangkan dari tahun 2010 sampai tahun 2020 yang jangka waktunya sama-sama 10 tahun, mencapai kenaikan sampai Rp7 juta, sangat jauh peningkatannya dibandingkan dari tahun 2000-2010. Hal terbesar yang memberi kontribusi dalam meningkatnya harga sewa tanah tersebut adalah combine harvester, dengan kemampuannya yang menggantikan 75-100 tenaga manusia dengan hasil yang lebih bagus serta didukung teknologi mekanik lain seperti jonder dan tangki semprot bermesin, menjadikan pekerjaan dalam bidang pertanian lebih efektif dan efisien sehingga mendorong harga sewa tanah yang sangat menguntungkan terutama bagi para tuan tanah.

Ketiga, Sebagai pemilik teknologi mekanik pertanian padi. Dengan harga teknologi mekanik pertanian padi yang tidak bisa dibilang murah bagi para petani pada umumnya, maka para tuan tanah tersebut berkesempatan mengambil

peluang dengan membeli teknologi tersebut untuk menambah usaha dan pendapatan, dimana dari kondisi ekonomi para tuan tanah yang memiliki aset banyak serta kemampuan modal yang besar.

Seperti halnya harga mesin panen padi atau combine harvester senilai Rp300-500 juta dan jonder atau traktor empat rodan dengan harga sekitar Rp200 juta, sangat jauh tidak terjangkau bagi penghasilan dan kemampuan daya beli para petani biasa atau mereka yang tidak memiliki julukan tuan tanah. Meskipun persaingan antar pemilik teknologi mekanik pertanian tersebut semakin sengit, bahkan ada yang memberi pinjaman Rp1-2 juta tanpa bunga dengan syarat saat pemanenan padi sang peminjam nantinya menggunakan combine harvester seseorang yang meminjami, masyarakat mengistilahkan hal itu sebagai tanam saham, hal itu tidak menghambat bagi para tuan tanah atau pemilik combine harvester dalam usahanya karena memiliki modal besar.

Kondisi Kesejahteraan para Buruh Tani Padi di Desa Telang Karya setelah Teknologi Mekanik Bidang Pertanian Padi Berkembang dan diimplementasikan

Buruh tani di Desa Telang Karya adalah mereka yang memiliki lahan dibawah lima hektar dan bekerja sebagai buruh tani, yang mana bahasa familiar di Desa Telang Karya adalah "*tukang mocok*". Mereka siap bekerja untuk dimanfaatkan jasanya dalam kegiatan pertanian bagi mereka yang membutuhkan terutama tuan tanah dengan mengharapkan imbalan berupa uang atau sesuatu yang berharga lainnya. Para buruh tersebut tidak 100% menggantungkan hidupnya dengan bekerja sebagai buruh tani, tetapi buruh disini hanya sebagai profesi tambahan selain sebagai petani padi.

Setelah teknologi mekanik bidang pertanian yang semakin maju diimplementasikan, ada dampak baik dan buruk bagi para buruh tani tersebut. Dampak baik bagi para buruh tani tersebut adalah:

- a. Pendapatan atau upah berdasarkan jasa yang telah diberikan (*active income*) yang meningkat. Dengan adanya teknologi mekanik pertanian padi, menjadikan pekerjaan para buruh tani di Desa Telang Karya dapat mempercepat pekerjaannya, contoh jika para buruh bekerja menggunakan tangki semprot manual membutuhkan waktu 8 jam per hektar, jika menggunakan tangki semprot bermesin cukup dengan waktu 4 jam per hektar.

- b. Pekerjaan yang semakin mudah dan ringan. Yang dimaksud dengan pekerjaan yang semakin mudah dan ringan disini adalah perbandingan antara usaha yang buruh tani keluarkan lebih mudah dan ringandengan gaji yang lebih banyak. Sebagai contoh, selain teknologi tangki semprot pada poin satu diatas, dengan adanya combine harvester. Jika para buruh memanen padi dengan arit dan grentek sebagai mesin perontok dengan sistem gaji harian, mereka mendapatkan gaji senilai Rp100ribu, sedangkan jika bekerja dengan combine harvester yang dalam satu hari mampu memanen padi seluas tiga sampai lima hektar, mampu mendapatkan gaji sebesar Rp170 ribu. Selain gaji atau pendapatan para buruh tani yang meningkat, dengan menggunakan combine harvester menjadikan pekerjaan para buruh lebih mudah dan bersih karena jika dengan arit para buruh harus terjun langsung ke area sawah yang berlumpur sehingga kotor dan capek.

Sedangkan dampak buruknya adalah Harga sewa lahan sawah yang semakin mahal dan Harga sawah semakin mahal. Pertama, Para buruh yang memiliki luas lahan sawah sedikit biasanya menggarap lahan sawah tambahan dari para tuan tanah. Dengan naiknya harga sewa maka akan menambah ongkos modal para buruh tani. Kedua, Jika para tuan tanah mendapat keuntungan dari hal ini, berbeda dengan para buruh tani yang memiliki uang dan aset sedikit, sehingga tidak terjangkau lagi ketika para buruh ingin membeli lahan sawa.

Dapat kita ketahui bahwa adanya implementasi teknologi mekanik bidang pertanian secara garis besar berpengaruh baik terhadap kesejahteraan para petani, baik dilihat dari kacamata historis masyarakat petani, para tuan tanah dan para buruh tani sebelum dan sesudah adanya implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya, bahkan pernyataan dari bapak Gunari selaku ketua gapoktan Karya Sejahtera Desa Telang Karya “dengan adanya teknologi pertanian yang serba modern di tahun 2020 ini dibandingkan pada kisaran tahun 1982, peningkatan kesejahteraan dimana terpenuhinya kebutuhan dan bahkan mampu untuk meningkatkan taraf hidup yang masyarakat rasakan mencapai 95%”. (Data Lapangan)

Peningkatan kesejahteraan tersebut didongkrak oleh adanya implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi yang semakin berkembang di Desa Telang Karya yang membuat tingkat perekonomian masyarakat meningkat.

Dapat kita simpulkan peningkatan pendapatan para petani per satu hektar sebagai berikut

Peningkatan pendapatan para petani padi di Desa Telang Karya berdasarkan hasil panen rata-rata dalam satu hektar

No	Tahun	Luas Lahan	Hasil Padi	Hasil Uang (Rp)	IP
1	1982	1 Hekrat	0,5 Ton	Untuk konsumsi sendiri	IP 100
2	2000	1 Hektar	4 Ton	Rp 8 Juta	IP 100
3	2008	1 Hektar	5 Ton	Rp 15 Juta	IP 100
4	2020	1 Hektar	11 Ton	Rp 40 Juta	IP 100 dan IP 200

Sumber: Ketua gapoktan Karya Sejahtera Desa Telang Karya

Hasil panen per hektar para petani padi yang pada tahun 1982 hanya mampu untuk konsumsi sendiri, di tahun 2000 sudah mencapai hasil yang menguntungkan senilai 8 juta, yang selanjutnya di tahun 2008 mencapai 15 juta dan di tahun 2020 dengan IP 100 dan IP 200 mampu menembus 40 juta. dalam dunia bisnis dan perdagangan, peningkatan pendapatan petani tersebut dari tahun 2000-2020 mencapai 450%.

Sedangkan dengan adanya permasalahan dampak buruk bagi para buruh tani sebagaimana disebutkan diatas, pemerintah desa mulai melakukan pemberdayaan masyarakat di sektor peternakan dan perikanan, sehingga masyarakat terutama para buruh tani dapat menggeluti bidang profesi yang lain

Selain hal tersebut, ada sekelompok masyarakat yang notabennya seorang buruh memiliki siasat untuk mengembangkan perekonomiannya dalam bidang pertanian padi, yaitu membeli teknologi mekanik seperti TR4 dan combine harvester secara ber kelompok atau bersama. Karena teknologi mekanik seperti jonder dan combine harvester memiliki harga yang sangat tinggi, maka solusi pembelian secara berkelompok memiliki banyak keunggulan, yaitu: Pertama, menjadikan pembelian menjadi ringan, terutama bagi mereka selain tuan tanah. Kedua, lahan yang dikelola banyak, sehingga dapat dengan mudah mengembalikan modal dan mereka mendapatkan keuntungan yang tidak dikuasai per seorangan.

Jumlah dan kepemilikan teknologi mekanik bidang pertanian padi di
Desa TelangKarya tahun 2020

No	Teknologi Mekanik	Jumlah	Kepemilikan	
			Pribadi	Bersama
1.	Combine harvester	23	20	3
2.	Jonder / TR4 (traktor roda empat)	10	8	2
3.	Hand traktor/ TR2 (traktor roda dua)	60	60	-
4.	Semprotan ber mesin	820	820	-

Sumber: Ketua gapoktan Karya Sejahtera Desa Telang Karya

Meningkatnya kesejahteraan ekonomi masyarakat petani padi secara umum di Desa Telang Karya, berimbas terhadap meningkatnya kesejahteraan dibidang yang lain, yaitu:

- a. *Sandang*. Pada tahun 1980-an, masyarakat desa telang karya hanya memakai pakaian apa adanya, bahkan sebagian besar masyarakat hanya memakai pakaian yang mereka bawa dari tempat asal sebelum transmigrasi. Saat ini di tahun 2020, setelah perekonomian masyarakat meningkat, setiap saat membutuhkan mampu membeli pakaian yang mereka inginkan.
- b. *Pangan*. Saat perekonomian masyarakat belum stabil atau masih mengalami kekurangandi awal tahun 1980-an bergantung dengan jatah sembako yang disalurkan setiap bulan dari pemerintah. Kemudian di akhir tahun 1980 dan 1990-an masyarakat mulai mampu mengkonsumsi beras atau nasi sebagai makanan pokok dari hasil panen padi yang mereka tanam, meskipun ketika masa paceklik hanya mampu memakan makanan pokok pengganti nasi seperti singkong dan jagung. Pada tahun 2000-an dimana pertanian di Desa Telang Karya mulai tersentuh teknologi mekanik yang berkembang pesat sehingga kebutuhan pangan, terutama beras, sangat tercukupi. Pada era sekarang tahun 2020 masyarakat petani padi di desa telang karya tidak lagi merasakan musim paceklik, karena kebutuhan pangan selalu dapat tercukupi dengan baik sepanjang tahun.
- c. *Papan*. Saat tingkat perekonomian masyarakat petani padi di Desa Telang Karya masih rendah di tahun 1980-an, masyarakat 100% hanya menempati rumah serta hanya mampumembangun rumah non-permanen yang terbuat dari material kayu dan daun nipah atau seng sebagai

atapnya. Berbeda dengan era sekarang yang mampu membangun rumah permanen dengan beton dan material lain yang jauh lebih baik. Pada saat ini ditahun 2020 rumah masyarakat Desa Telang Karya yang terbuat dari papan atau non-permanen 10%, rumah semi permanen 20% dan rumah permanen 70%.

- d. *Pendidikan*. Jumlah dan tingkat pencapaian pendidikan masyarakat di Desa Telang Karya.

Pencapaian pendidikan masyarakat berdasarkan tahun					
No	Tahun	Sarjana (S1)	SMA	SMP	SD
1	1980	4	35	80	Rata-rata
2	2000	13	70	140	Rata-rata
3	2020	85	200	450	Rata-rata

Sumber data: Pemerintahan Desa Telang Karya

- e. *Kesehatan*. Secara umum jumlah kunjungan ke Pusat Kesehatan Desa (Puskesmas) tempatnya bekerja semakin menurun. Ada beberapa hal yang menyebabkan hal itu terjadi, yaitu: Pertama, karena pada saat ini petugas kesehatan semakin banyak. Kedua, kualitas kesehatan masyarakat meningkat. Ketiga, mayoritas masyarakat saat ini jika mengidap penyakit yang dianggapnya serius, mereka langsung berobat ke pusat kesehatan yang lebih baik atau Rumah Sakit.
- f. *Sosial dan lainnya*. Meningkatnya perekonomian masyarakat juga berpengaruh terhadap wujud dari swadaya masyarakat. Contoh seperti jembatan, sebagai penghubung dua jalan yang terputus karena adanya sungai, baik jalan menuju area persawahan maupun desa. Sebelumnya masyarakat hanya mampu membangun dengan kayu, sekarang dibangun dengan beton, sehingga lebih kokoh dan tahan lama

3. KESIMPULAN

Proses implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya dimulai sejak tahun 1980, dimana pada saat itu adalah awal aktivitas pertanian padi dari program transmigrasi. Hingga tahun 2020 masyarakat petani padi mampu mengimplementasikan teknologi mekanik canggih, yaitu: Pertama, jenis teknologi mekanik persiapan lahan berupa TR4 yang mampu mengolah satu hektar lahan sawah dalam waktu lima jam dengan hasil yang lebih bagus daripada teknologi sebelumnya. Kedua, jenis teknologi mekanik untuk perawatan tanaman

padi berupa semprotan bermesin yang mampu mencapai efisiensi 50% dari teknologi sebelumnya. Ketiga, Jenis teknologi mekanik pemanen tanaman padi berupa combine harvester, dimana teknologitersebut adalah teknologi yang sangat berpengaruh besar bagi perkembangan pertanian dan peningkatan perekonomian masyarakat petani padi di Desa Telang Karya. Combine harvester dapat memanen padi satu hektar cukup dengan waktu tiga jam dengan hasil yang lebih bagus, sangat berbeda jika dibandingkan teknologi jauh sebelumnya, berupa ani-ani yang hanya mampu memanen padi satu hektar mencapai tiga bulan.

Sedangkan teknologi tersebut dapat mengatasi banyak permasalahan para petani yang menyangkut tentang efisiensi dan efektifitas bekerja para petani padi di Desa Telang Karya. Teknologi mekanik bidang pertanian padi sangat berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Desa Telang Karya, dengan menjadikan pekerjaan para petani menjadi lebih bagus serta tidak membutuhkan banyak tenaga kerja (efektif) dan bisa lebih cepat (efisien), sehingga para petani dapat memaksimalkan potensi lahan sawah yang mereka miliki. Hasil panen per hektar para petani padi yang pada tahun 1982 hanya mampu untuk konsumsi sendiri, di tahun 2000 sudah mencapai hasil yang menguntungkan senilai 8 juta, yang selanjutnya di tahun 2008 mencapai 15 juta dan di tahun 2020 dengan IP 100 dan IP 200 mampu menembus 40 juta. dalam dunia bisnis dan perdagangan, peningkatan pendapatan petani tersebut dari tahun 2000-2020 mencapai 450%. Dengan meningkatnya taraf perekonomian masyarakat petani padi di Desa Telang Karya, mereka dapat memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan taraf kesejahteraan sandang, pangan, papan, pendidikan, kesehatan dan sosialnya. Oleh karena hal tersebut para petani merasakan peningkatan kualitas kesejahteraan 95%, dimana pada tahun 1980-an mereka merasa banyak kebutuhan hidup yang tidak terpenuhi, sedangkan pada saat ini merasa tercukupi bahkan dapat meningkatkan taraf kesejahteraan hidupnya.

Selain dampak baik dari adanya implementasi teknologi mekanik bidang pertanian padi di Desa Telang Karya, terdapat beberapa dampak buruk bagi para buruh tani, yaitu mahal nya harga sewa dan harga lahan sawah, sehingga para buruh harus menambah modal ketika menyewa serta mengeluarkan uang banyak yang kemungkinan besar tidak lagi terjangkau bagi mereka untuk membeli lahan sawah tersebut. Oleh itu perlu ada alternatif profesi atau usaha di bidang lain, seperti peternakan, perikanan atau hal lain untuk memberdayakan masyarakat

terutama para buruh yang pada saat ini mulai diperhatikan oleh pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

Referensi Buku

Adi, Isbandi Rukminto. *Kesejahteraan Sosial*, Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2015.

Aziz, Moh Ali. Rr. Suhartini, dan A. Halim, *Dakwah Pemberdayaan Masyarakat Paradigma, Aksi dan Metodologi*, Yogyakarta: Pustaka Pesantren, 2009.

Ali, Abdullah. *Metodologi Penelitian dan Penulisan Karya Ilmiah*, Cirebon: Stain Press Cirebon dengan Cakrawala Yogyakarta, 2007.

Baroroh, Intan. *Teknologi Mekanik Dasar Teknik Perkapalan*, Surabaya: Hang Tuah University Press, 2009.

Bungin, Burhan. *Penelitian Kualitatif Komunikasi, Ekonomi Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial Lainnya*, Jakarta: Kencana, 2008.

Deliarnov, *Perkembangan Pemikir Ekonomi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007. Danim, Sudarwan. *Menjadi Peneliti Kualitatif*, Bandung: Pustaka Setia, 2002.

Irwan, Adi. *Tasawuf Sosial AL-Ghazali*, Semarang: Asna Pustaka, 2019.

Kuncoro, Mudrajad. *Ekonomika Desa*, Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2019.

Mahfudh, Sahal. *Nuansa Fiqh Sosial*, Yogyakarta: LKiS Printing Cemerlang, 1994. Rusmanto, Bambang. *Menangani Kemiskinan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2008.

Saputro, Budiono. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017.

Tumanggor, Rusmin. Kholis Ridho. dan Nurochim, *Ilmu Sosial dan Budaya Dasar*, Jakarta: Kencana, 2010.

Ulum, Misbahul. dkk, *Model-model Kesejahteraan Sosial Islam Perspektif Normatif Filosofis dan Praktis*, Yogyakarta: Fakultas Dakwah Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Sunan Kalijaga Bekerja Sama dengan IISEP-CIDA, 2007.

Wibhawa, Budhi. Santoso T. Raharjo, dan Meilany Budiarti S, *Dasar-dasar Pekerjaan Sosial, Pengantar Profesi Pekerja Sosial*, Bandung: Widya Padjadjaran, 2010.

Referensi Jurnal

D. Djaenudin, "Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian",
Jurnal Litbang Pertanian, 203.190.37.42.2008.

Nairozle, Muhammad Imran. Muhammad Nur Alif Ibrahim dan Kamarul Azmi Jasmi, "Sains-Teknologi dan Ilmu Agama Menurut Bahasa al-Quran dan Hadis", *Ejournal researchgate. net*. 2018.

Widodo, Sri Adi. "Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika", *Jurnal Pendidikan dan Pengajar*, Ejournal.undiksha.ac.id. 2013.



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>).