

ANALISIS PENGARUH PELUANG DAN TANTANGAN DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP HASIL PRODUKSI PADI DI MUSI RAWAS

Syabawaihi^{1*}, Febrina Nur Annisa², Widya Analisa³

*^{1,2,3}Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas PGRI Silampari*

*e-mail: syabawaihi25@gmail.com

ABSTRACT

The goal of this investigation This study's focus is on how the industrial revolution unfolded. This journal's discussion of the elements influencing the growth of the industrial revolution is on how rice production affects the extent to which PTT and SRI technology is applied. This study aims to define and comprehend the effects of the industrial revolution. The purpose of this study is to determine variable values without developing, comparing, or seeking for correlations. It employs a single descriptive qualitative methodology. In this study, the sample method was purposeful sampling. A technique referred to as "purposive sampling" selects particular traits in accordance with the study's goals. According to research, technical advancements have.

Keywords: revolution, industry, rice.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk Jalannya revolusi industri menjadi pokok bahasan penelitian ini. Pengaruh hasil produksi padi terhadap tingkat penerapan teknologi Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dan SRI menjadi bahasan jurnal ini mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi berkembangnya revolusi industri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan memahami dampak revolusi industri. Penelitian ini menggunakan metode tunggal, deskriptif kualitatif, dengan tujuan menentukan nilai variabel tanpa membuat, membandingkan, atau mencari hubungan. Sampel purposif digunakan dalam penelitian ini untuk pengambilan sampel. Suatu metode yang dikenal sebagai "pengambilan sampel bertujuan" adalah metode di mana karakteristik tertentu dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemajuan teknologi mempunyai dampak terbesar terhadap kehidupan masyarakat. Inovasi yang digunakan untuk menentukan tingkat pelaksanaan yang diselesaikan dalam ujian ini adalah inovasi dengan strategi PTT dan teknik SRI. Efek keduanya sangat berbeda, dimana teknik PTT lebih cocok untuk memberikan hasil yang lazim. Menurut data, metode SRI mengalami penurunan dari musim ke musim pada waktu-waktu tertentu.

Kata Kunci: revolusi, industri, padi.

PENDAHULUAN

Dunia sudah berubah secara drastis dari tahun ke tahun. Negara-negara yang tersebar di seluruh dunia berupaya menyesuaikan diri dengan segala perkembangan yang terjadi. Perubahan yang terjadi secara rutin dan konsisten merupakan indikasi bahwa era baru akan segera dimulai *the era of industrial of industrial revolution 4.0*.

Menurut Ghufron (2018), zaman galau masa kini 1.0 dibedakan dengan adanya interaksi mekanis yang memanfaatkan kemampuan motorik. Pembangkitan energi dari uap dan air merupakan karakteristik lain dari periode ini. Revolusi tersebut mulai mengubah kehidupan di seluruh planet ini. Tugas sehari-hari pernah dilakukan oleh manusia dan hewan sebelum digantikan oleh teknologi. Jenis mesin yang diproduksi pada saat itu adalah mesin uap. Menurut Ghufron (2018), mesin uap yang diciptakan pada masa revolusi industri pertama sukses secara komersial karena mampu mendongkrak pendapatan hingga enam kali lipat setelah dua abad digunakan. Oleh karena itu, kenaikan gaji sangat ekonomis. daerah semakin berkembang.

Era 2.0 yang sering disebut dengan revolusi industri kedua baru mulai merambah ke berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Menurut Ghufron (2018), perkembangan energi listrik dan mesin turut membedakan era transisi 2.0 saat ini. Transisi kontemporer ini juga dibedakan oleh beberapa prosedur perakitan yang berhasil dilakukan. Jelas, produksi sedang berlangsung oleh mesin, bukan oleh tangan manusia.

Setelah berakhirnya era revolusi industri 2.0, maka era revolusi industri 3.0 mulai berlaku. Menurut Ghufron (2018), era revolusi industri 3.0 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi, khususnya elektronik dan teknologi informasi. Otomatisasi sistem

sudah banyak dikenal akibat revolusi ini karena kedua teknologi tersebut mulai memasuki industri global. Kehidupan manusia menjadi lebih sederhana berkat berkembangnya sistem otomasi. Hal ini dikarenakan teknologi mampu melakukan aktivitas manusia dalam jarak yang jauh. Inovasi ini merupakan inovasi tingkat lanjut yang dapat dibatasi oleh PC dan robot melalui pengawasan manusia yang kompeten agak terkontrol.

Setelah berakhirnya masa kerusuhan modern 3.0, masa kerusuhan modern 4.0 dimulai diterapkan dalam kehidupan dunia. Ada banyak indikator bahwa dunia memasuki periode tersebut. Ghufron (2018) menegaskan salah satu ciri era revolusi industri 4.0 adalah tumbuhnya internet atau *for things*. Penemuan teknologi baru di bidang teknologi, robotika, dan sains membawa perkembangan ini. Dalam konteks ini yang dimaksud adalah nanoteknologi, teknologi tiga dimensi, dan teknologi kecerdasan buatan.. Selain itu disebut sebagai revolusi digital karena meluasnya penerapan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari.

Karena betapa mudahnya hal tersebut mempengaruhi temuan-temuan yang terus diperbarui, setiap revolusi yang pernah terjadi, khususnya revolusi *industri periode 4.0*, mempunyai potensi untuk meningkatkan taraf hidup manusia. Penggunaan kecerdasan buatan, atau yang lebih dikenal dengan AI, mungkin berdampak pada tenaga manusia, yang semakin berkurang seiring dengan semakin banyaknya robot yang mengambil alih tugas-tugasnya. Robot menggantikan tindakan manusia yang dikembangkan melalui perbaikan mekanis yang konstan. Dapat disimpulkan bahwa *revolusi industri era 4.0* dapat mengubah aktivitas manusia menjadi lebih efektif dan efisien karena masyarakat dapat menambah ruang



mobilitas. Pada akhirnya, manusia menjadi lebih baik dalam hal serba bisa atau melakukan banyak latihan sekaligus karena seluruh kegiatannya dapat dikontrol dari jarak jauh melalui pengaplikasian teknologi terbaru.

Namun selain keuntungannya, revolusi juga menimbulkan risiko dan masalah bagi keberadaan global. Menurut Mislaini (2019), revolusi industri keempat membahayakan nyawa manusia. Manusia harus merenungkan seluruh unsur kehidupan di masa depan sebelum tiba. Hal ini dilakukan agar masyarakat lebih mudah menyesuaikan diri terhadap perubahan yang terjadi secara tiba-tiba namun progresif seiring berjalannya waktu. Selain itu, baik masyarakat konvensional maupun perusahaan mungkin akan musnah akibat revolusi industri dan Revolusi 4.0.

Perusahaan tradisional mungkin gagal jika teknologi terkini tidak disesuaikan. Namun, ketersediaan lapangan kerja mungkin tidak terlalu terpengaruh jika teknologi terkini diterapkan (maya dewi, 2018). berkurangnya pilihan pekerjaan sebagai konsekuensi dari perkembangan robot dengan kemampuan mengubah fungsi tugas manusia sehari-hari.

Dalam permasalahan diatas maka terdapat pengaruh Peluang Dan Tantangan Dalam Pengembangan Teknologi Pertanian Diera Revolusi Industri 4.0 Terhadap Hasil Produksi Padi Di Musi Rawas sudah sangat membaik. Kesimpulan studi ini adalah perlunya dukungan dari pemerintah musi rawas dalam bentuk pengembangan teknologi itu sendiri.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang lakukan yaitu menggunakan metode kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2018), penelitian deskriptif adalah suatu jenis penelitian yang disengaja yang mencoba

menetapkan nilai dari satu atau lebih variabel tanpa menghasilkan, mengontraskan, atau mengeksplorasi hubungan di antara variabel-variabel tersebut. Pemikiran postpositivis mendasari metodologi penelitian kualitatif. Investigasi ini digunakan untuk melihat keadaan item yang khas, dimana analisis menjadi alat yang krusial (Sugiyono, 2016). Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode ekspresif subjektif adalah teknik yang digunakan untuk merepresentasikan dan terlebih lagi menggambarkan karakteristik yang ada, baik alami maupun buatan, dengan lebih fokus pada kualitas, sifat, dan hubungan umum di seluruh latihan (Martina, 2017).

Metode SRI adalah teknik budidaya padi yang mengubah cara pengendalian unsur hara, air, tanah, dan tanaman. Hal ini telah terbukti meningkatkan produktivitas padi sebesar 50%, dan di beberapa daerah, bahkan lebih tinggi lagi 100%. Sedangkan teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) adalah Untuk menjamin keseimbangan agroekosistem yang berkelanjutan, mengoptimalkan pendapatan, dan memaksimalkan hasil dan kualitas panen, sistem budidaya tanaman dan pengendalian hama dan penyakit terpadu yang dikenal dengan metode PTT berfokus pada pengelolaan tanaman dan kesehatan tanaman..

Sumber data sekunder digunakan dalam penyusunan jurnal ini. Data yang diperoleh melalui perantara yang saling berhubungan dengan penelitian yang diteliti disebut sebagai data sekunder. Dengan demikian, sumber tidak langsung memberikan data atau informasi kepada spesialis. Menurut Andriaty (2016), pencarian biasanya berupa Studi perpustakaan merupakan suatu metode pengumpulan data dengan menelusuri seluruh buku, jurnal, catatan, dan laporan yang berkaitan dengan permasalahan yang sudah ada dan ingin dipecahkan. Menurut Mislaini (2019), teknik



pengumpulan adalah proses pengumpulan data, informasi, dan pendapat melalui pemahaman literatur penelitian yang relevan.

Analisis data induktif adalah metode analisis data yang digunakan dalam penyusunan jurnal ini. Tahap pembahasan analisis Metode induktif ini menggunakan data untuk mengidentifikasi berbagai pola, tema, dan kategori. Analisis data adalah proses pembahasan data yang telah dikumpulkan untuk menemukan makna baik berupa tema, kategori, maupun pola melalui berbagai tahapan proses.

Tahapannya adalah menyusun data, memasukkan data ke dalam komponen-komponen secara berkala, mensintesis data, mencari pola-pola penting, dan memutuskan apa yang akan dihasilkan. Analisis data induktif merupakan suatu cara untuk menarik kesimpulan menarik dari data yang telah dikumpulkan. Kesimpulan-kesimpulan ini pada akhirnya akan dibuang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu hal yang dapat berdampak pada kehidupan masyarakat adalah kemajuan teknologi yang terjadi antara revolusi industri 1.0 dan revolusi industri 4.0. Era teknologi modern lebih tepat disebut dengan era revolusi industri 4.0., Nugroho, M.J. Budianto, (2020) menegaskan bahwa perkembangan teknologi dan informasi sebagai alat praktis pekerjaan manusia menjadi ciri periode ini. Mesin modern dapat menggantikan pekerjaan manusia.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perkembangan Revolusi Industri di Musi Rawas

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Revolusi Industri Revolusi Industri yang pertama merupakan permulaannya. Perekonomian

dan keamanan politik Inggris menjadi ciri khas era industri 1.0. Inggris adalah tempat asal bahan mentah industri dan tempat barang jadi dijual. Kemudian, melanjutkan pemberontakan modern 2.0. Era industri 2.0 ditandai dengan kemajuan teknologi dan sosial budaya yang menjadi faktor berkembangnya revolusi. Dampaknya, berbagai inovasi bermunculan selama periode ini, termasuk tumbuhnya industri berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi.

Revolusi industri ketiga akan datang berikutnya. Masuknya teknologi elektronik dan informasi ke dalam sektor industri, seperti robotika dan otomasi sistem, menandai era revolusi 3.0. Dalam hal ini, robot dan sistem otomasi telah mengambil alih kendali industri peralatan, yang sebelumnya dikendalikan oleh manusia. Era saat ini yang juga dikenal dengan sebutan revolusi industri 4.0 akan datang berikutnya. Konektivitas manusia, data, dan mesin virtual menjadi ciri era revolusi industri 4.0.

Hasil Produksi Padi dengan Tingkat Penerapan Teknologi (PTT) dan System of Rice Intensification (SRI)

Teknik pertanian yang digunakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap hasil produksi pangan. Majalah ini berfokus pada dua teknik: penerapan teknologi tingkat (PTT) dan sistem intensifikasi padi (SRI), yang keduanya telah mengalami perkembangan besar di Indonesia. Pendekatan SRI merupakan metode yang memanfaatkan pupuk alami tanpa mengembangkan kompos majemuk. Pendekatan ini mungkin memberikan hasil yang kurang ideal dibandingkan dengan pendekatan PTT. Pupuk organik dan kimia digunakan sebagai media pemupukan pada teknik PTT. Diketahui bahwa hasil dari kedua metode ini berbeda secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan PTT memberikan hasil yang lebih baik



dibandingkan metode SRI. Dengan menggunakan pendekatan SRI, produktivitas padi jauh lebih tidak efisien.

Melihat strategi kemajuan kawasan agraris memerlukan pemikiran yang matang sesuai dengan kondisi permasalahan di setiap kabupaten. Diperlukan kajian terhadap alur kebijakan agar dapat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, yaitu untuk mengatasi dan memberikan solusi permasalahan pada sektor pertanian, dan wilayah satu dengan wilayah lain yang tidak mempunyai permasalahan yang sama. Setiap lokasi harus memunculkan pendekatan yang tidak perlu dilakukan namun setara disesuaikan dengan permasalahan yang terjadi. Tidak menutup kemungkinan juga pemerintah akan mengembangkan kebijakan pertanian untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi sektor pertanian di Indonesia saat ini dan menerapkan kebijakan yang disesuaikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sehingga Pemerintahan daerah yang dikelola negara harus fokus pada pembuatan kebijakan internal struktur untuk kemajuan pedesaan di Indonesia. Mengikuti faktor teknologi, kebijakan dibuat untuk lebih fokus pada upaya menjadikan pertanian berkelanjutan. Selain itu, pemerintah perlu menjangkau berbagai kalangan masyarakat, khususnya petani. Penting untuk memantau setiap upaya penggunaan dan pengolahan dengan menggunakan teknik yang telah mengarah pada pertanian berkelanjutan dengan menggunakan teknologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa secara Kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat saat ini mungkin akan diubah oleh terobosan

teknologi Industri 4.0. Masalah ini berbeda karena pembangunan perkembangan baru di bidang hortikultura. Saat ini, produksi beras Indonesia dipengaruhi oleh teknologi mobile dan informasi melalui teknologi pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- A Junaedi, M. A. Chozin, K. Kim. 2006. Kemajuan terkini lainnya dalam Penelitian Alelopati. *Journal of Life Sciences*. 13(2), hlm. 79–84.
- Ali, A. 2017. Pengaruh Teknologi Pertanian Terhadap Produktivitas Panen Padi Di Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Ilmiah Agricultural and Food Sciences*. 14(3): 514–525.
- Andriaty, E., dan E. Setyorini. 2012. Aksesibilitas Aset Data Inovasi Hortikultura dalam Beberapa Aturan di Pulau Jawa. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*. 21(1), 30–35.
- Habtewold, TM. 2021. Pengaruh Teknologi Pertanian ClimateSmart terhadap Kemiskinan Multidimensi Pedesaan Ethiopia. *Journal of Integrative Agriculture*. 20 (4): 1021–1041.
- M. Apriani, D. Rachmina, dan A. Rifin Pengaruh Tingkat Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Terhadap Efisiensi Teknis Usaha Tani Padi Padi. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 6(2), 121-132.
- M.A. Ghufron 2018. Revolusi Industri Keempat: Peluang, Tantangan, dan Solusi Bidang Pendidikan. *Jurnal Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. 332–337.



- Martina. 2017. Pertanian padi di Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara dimungkinkan dengan pemanfaatan teknologi pertanian. *Buku Harian Agrifo*. 2(1).
- Mislaini dan K. Fahmy. 2019. Pemanfaatan mesin di sawah oleh masyarakat petani di Lahan Datar Teknologi Pertanian Kecamatan Nagari Minangkabau Kecamatan Sungayang. *Buku Harian Logis Administrasi Daerah*. 24(2), 52-72.
- Munibah, K., dan Mulyono, J. 2016. Teknik Perbaikan Perdesaan di Kabupaten Bantul dengan Pendekatan A'WOT. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 19(3): 199–211.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- S. Nugroho, M.J. Budianto. 2020. Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Teknologi Terhadap Hasil Produksi Susu Kabupaten Boyolali. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*. 7(2), 100-202.

