

## MELESTARIKAN KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK MASA DEPAN PERTANIAN NAGARI BATU BAJANJANG YANG BERKELANJUTAN

Azmen Kahar<sup>1</sup>, Afifah Nur Octavia<sup>2</sup>, Fitria Chalida Nur<sup>3</sup>, Gyvel Melvani Putri<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Negeri Padang

Email: [azmen.kahar@fpp.unp.ac.id](mailto:azmen.kahar@fpp.unp.ac.id)<sup>1</sup>, [octaviaafif@gmail.com](mailto:octaviaafif@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[fitriachalida7@gmail.com](mailto:fitriachalida7@gmail.com)<sup>2</sup>, [gyvelmelvani@gmail.com](mailto:gyvelmelvani@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstrak:** Pertanian merupakan sektor utama dalam perekonomian masyarakat Nagari Batu Bajanjang. Dengan kondisi geografis yang mendukung dan sumber daya alam yang melimpah, daerah ini memiliki potensi besar untuk pengembangan sektor pertanian. Namun demikian, Nagari Batu Bajanjang menghadapi tantangan seperti degradasi lahan, ketergantungan pada input kimia, dan perubahan iklim. Pertanian berkelanjutan dapat menjadi solusi dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan meningkatkan produktivitas tanaman di Nagari batu Bajanjang. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan pertanian berkelanjutan dalam menjaga keanekaragaman hayati dan produktivitas tanaman di daerah tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan praktik pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pada bahan kimia, serta menjaga keanekaragaman hayati yang mendukung ekosistem pertanian. Oleh karena itu, diperlukan sinergi antara pemerintah, petani, dan akademisi untuk menerapkan kebijakan yang mendukung sistem pertanian berkelanjutan di Nagari Batu Bajanjang.

**Kata Kunci:** Biodiversitas, Pertanian Berkelanjutan, Produktivitas, Nagari Batu Bajanjang.

**Abstract:** Agriculture is the main sector in the economy of the Batu Bajanjang Village community. With supportive geographical conditions and abundant natural resources, this area has great potential for the development of the agricultural sector. However, Batu Bajanjang Village faces challenges such as land degradation, dependence on chemical inputs, and climate change. Sustainable agriculture can be a solution in maintaining ecosystem balance and increasing crop productivity in Batu Bajanjang Village. This study aims to analyze the use of sustainable agriculture in maintaining biodiversity and crop productivity in the area. This study uses a qualitative approach with a descriptive method. The results of the study indicate that the application of sustainable agricultural practices can increase soil fertility, reduce dependence on chemicals, and maintain biodiversity that supports the agricultural ecosystem. Therefore, synergy is needed between the

*government, farmers, and academics to implement policies that support sustainable agricultural systems in Batu Bajanjang Village.*

**Keywords:** *Biodiversity, Sustainable Agriculture, Productivity, Batu Bajanjang Village.*

## PENDAHULUAN

### Latar belakang pertanian di Nagari Batu Bajanjang.

Sektor pertanian menjadi sektor yang paling utama dalam perekonomian Masyarakat Indonesia salah satunya Nagari Batu Bajanjang. Hal ini disebabkan letak geografis Indonesia yang berada di garis khatulistiwa yang disinari matahari sepanjang tahunnya. Selain itu, Indonesia yang berada di zona aktif lempeng dunia dan *ring of fire* menyebabkan banyak gunung api yang menyuburkan lahan di Indonesia, khususnya di pulau Sumatera, Jawa-Bali dan Nusa Tenggara. Curah hujan yang tinggi dengan sinar matahari sepanjang tahun membuat lahan di Indonesia kaya akan unsur hara yang menyuburkan tanaman serta menguntungkan pertanian di Indonesia. Potensi letak geografis Indonesia yang menguntungkan tersebut menjadikannya sektor pertanian sebagai kunci penggerak perekonomian Indonesia, bukan hanya bagi petani, tetapi juga untuk menyerap banyak tenaga kerja yang berkaitan.

Nagari Batu Bajanjang adalah sebuah nagari yang terletak di Kecamatan Lembang Jaya, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat. Nagari ini berada di kaki Gunung Talang pada ketinggian sekitar 1.500 meter di atas permukaan laut, dengan topografi berbukit-bukit. Nagari ini memiliki curah hujan tahunan yang cukup, mendukung aktivitas pertanian dan kehidupan masyarakat setempat. Pertanian merupakan sektor utama dalam perekonomian masyarakat Nagari Batu Bajanjang. Dengan kondisi geografis yang mendukung dan sumber daya alam yang melimpah, daerah ini memiliki potensi besar untuk pengembangan sektor pertanian. Mayoritas penduduk menggantungkan hidupnya pada pertanian, baik dalam bentuk pertanian tanaman pangan maupun hortikultura. Namun, di tengah peluang besar yang ada, sektor pertanian juga menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan teknologi, kurangnya akses pasar, serta perubahan iklim yang dapat berdampak negatif terhadap hasil pertanian.

Nagari Batu Bajanjang merupakan daerah yang memiliki potensi pertanian yang cukup tinggi. Dengan kondisi geografis yang mendukung, pertanian menjadi sektor utama yang menopang perekonomian masyarakat. Namun, berbagai tantangan seperti keterbatasan teknologi, infrastruktur, serta pemasaran hasil pertanian menjadi hambatan utama dalam pengembangan sektor ini. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis potensi pertanian di Nagari Batu Bajanjang serta mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi petani dalam rangka mewujudkan pertanian yang berkelanjutan.

Nagari Batu Bajanjang memiliki tanah yang subur dan iklim yang mendukung berbagai jenis tanaman pertanian seperti padi, jagung, sayuran, dan tanaman hortikultura lainnya. Selain itu, praktik pertanian tradisional yang telah diwariskan secara turun-temurun juga menjadi bagian dari budaya masyarakat setempat. Beberapa potensi utama pertanian di daerah ini antara lain lahan subur, iklim yang mendukung, komoditas unggulannya tersedia, dan tenaga kerja yang tersedia.

Potensi tersebut pun terdapat gangguan yang tidak bisa dikendalikan manusia, yaitu alam. Perubahan iklim yang semakin tidak menentu berpengaruh terhadap pola tanam dan produktivitas hasil pertanian. Selain itu, kurangnya infrastruktur pertanian, seperti sistem irigasi yang memadai dan akses jalan yang baik, menjadi kendala utama dalam pengembangan pertanian di daerah ini. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan daya saing pertanian di Nagari Batu Bajanjang guna mencapai keberlanjutan dan kesejahteraan petani.

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis potensi pertanian yang dimiliki Nagari Batu Bajanjang serta mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi petani dalam rangka mewujudkan pertanian yang berkelanjutan. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang tepat dalam mengembangkan sektor pertanian agar lebih produktif dan berdaya saing tinggi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dan analisis. Deskriptif dalam penelitian kualitatif berarti menggambarkan dan

menjabarkan peristiwa, fenoma dan situasi sosial yang diteliti (Waruwu, M., 2023). Creswell dalam (Murdiyanto, 2020) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai bentuk untuk menyelidiki dan menganalisis suatu fenomena sosial yang terjadi di masyarakat dan hubungan antar manusia.

Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variable dan implikasi dari permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Sujarweni dalam (Adiwisastra, M. F., *et.al.*, 2020) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif juga merupakan penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Sumber data penelitian ini berasal dari hasil wawancara terstruktur dengan perangkat dan tokoh desa, dengan tambahan literasi dari berbagai jurnal dan buku sejarah Nagari Batu Bajanjang. Pengumpulan data dilakukan terstruktur dan terperinci untuk menghindari adanya salah kata dan miskonsepsi dari sejarah dan kejadian atau fakta yang ada di Nagari Batu Bajanjang. Data didukung oleh literatur dan dokumentasi untuk memperkuat opini yang dihadirkan dalam penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Potensi Pertanian di Nagari Batu Bajanjang

Nagari Batu Bajanjang memiliki tanah yang subur dan iklim yang mendukung berbagai jenis tanaman pertanian seperti padi, jagung, sayuran, dan tanaman hortikultura lainnya. Selain itu, praktik pertanian tradisional yang telah diwariskan secara turun-temurun juga menjadi bagian dari budaya masyarakat setempat. Beberapa potensi utama pertanian di daerah ini antara lain:

1. Lahan subur dan iklim mendukung – Curah hujan yang cukup serta tanah yang kaya akan unsur hara menjadikan Nagari Batu Bajanjang sebagai daerah yang ideal untuk pertanian.
2. Komoditas unggulan – Padi, jagung, dan berbagai tanaman hortikultura menjadi komoditas utama yang dihasilkan petani.
3. Tenaga kerja yang tersedia – Sebagian besar penduduk masih bergantung pada sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama.

4. Sumber Daya Air yang Melimpah – Adanya sungai dan sumber air bawah tanah yang dapat dimanfaatkan untuk irigasi.
5. Pertanian Organik – Peluang besar untuk mengembangkan pertanian organik guna memenuhi permintaan pasar yang meningkat.
6. Potensi Agrowisata – Lanskap alam yang indah dapat dimanfaatkan untuk mendukung sektor agrowisata berbasis pertanian.

## **B. Tantangan dalam Sektor Pertanian.**

Meskipun memiliki potensi yang besar, sektor pertanian di Nagari Batu Bajaranjeng menghadapi berbagai kendala yang dapat menghambat produktivitas, antara lain:

1. Kurangnya akses terhadap teknologi pertanian modern – Banyak petani masih menggunakan metode tradisional yang kurang efisien dibandingkan dengan teknologi pertanian modern.
2. Pemasaran hasil pertanian yang terbatas – Kesulitan dalam menjangkau pasar yang lebih luas menyebabkan fluktuasi harga yang merugikan petani.
3. Dampak perubahan iklim – Perubahan pola cuaca dan curah hujan yang tidak menentu sering kali mengakibatkan gagal panen.
4. Minimnya dukungan infrastruktur – Keterbatasan irigasi dan akses jalan yang kurang memadai menyulitkan distribusi hasil pertanian.
5. Degradasi Lahan – Penggunaan lahan yang tidak berkelanjutan menyebabkan penurunan kesuburan tanah
6. Ketergantungan pada Pupuk dan Pestisida Kimia – Penggunaan berlebihan berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat (Tilman et al., 2020).

## **C. Pentingnya Keanekaragaman Hayati dan Produktivitas Tanam**

Keanekaragaman hayati menjadi faktor fundamental dalam sistem pertanian yang berkelanjutan. Cakupan keanekaragaman yang terdiri atas variasi genetic, spesies, dan ekosistem menjadi penunjang sekaligus pendukung dalam keseimbangan ekologi serta produktivitas pertanian. Dengan adanya pelestarian keanekaragaman hayati akan tercipta peningkatan produktivitas tanam secara alami tanpa merusak lingkungan.

Keanekaragaman hayati inilah yang nantinya dapat berperan dalam peningkatan kesuburan tanah melalui adanya variasi mikroorganisme dalam tanah yang membantu proses penguraian bahan organik serta penyediaan nutrisi esensial bagi tanaman (van der Heijden, Bardgett, & Straalen, 2021)

Keanekaragaman hayati memiliki peran sangat penting dalam sektor pertanian dengan menyediakan berbagai manfaat di dalamnya. Keanekaragaman pada ekosistem pertanian dapat menunjang peningkatan kesuburan tanah, penyedia penyerbukan alami, serta pengendalian hama dan penyakit secara hayati. Keanekaragaman hayati inilah yang nantinya dapat berperan dalam peningkatan kesuburan tanah melalui adanya variasi mikroorganisme dalam tanah yang membantu proses penguraian bahan organik serta penyediaan nutrisi esensial bagi tanaman (van der Heijden, Bardgett, & Straalen, 2021). Keanekaragaman hayati merupakan sumber daya utama untuk menyelaraskan produksi pangan dan membatasi dampak negatif terhadap lingkungan, serta memberikan banyak kontribusi bagi mata pencaharian manusia (FAO, 2020).

Berkurangnya keanekaragaman hayati akibat praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, seperti penggunaan pestisida dan pupuk kimia berlebihan, dapat menyebabkan degradasi lingkungan dan menurunkan hasil pertanian dalam jangka panjang (Sari, *et al.*, 2023). Budaya pertanian monokultur dan penggunaan bahan kimia berlebihan yang seringkali diterapkan di masyarakat dapat mengurangu ketahanan tanaman terhadap penyakit serta menurunkan produktivitas pertanian jangka Panjang. Oleh sebab itu, diperlukan praktik pertanian yang mendukung keberlanjutan keanekaragaman hayati agar permasalahan yang ada dapat ditangani maupun dihindari.

## **D. Strategi Pengembangan Pertanian Berkelanjutan**

Pertanian berkelanjutan menjadi salah satu metode pertanian yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pangan manusia tanpa mengorbankan sumber daya alam dan lingkungan. Melaksanakan kegiatan pertanian yang diiringi dengan mempertahankan keseimbangan ekosistem melalui pertanian berkelanjutan, tidak hanya meningkatkan produktivitas pertanian saja, namun juga merupakan upaya dalam menjaga

keanekaragaman hayati yang menjadi fondasi utama bagi ketahanan pangan dan keberlangsungan ekosistem (Food and Agriculture Organization (FAO), 2021).

Penerapan pertanian berkelanjutan, mengacu pada beberapa prinsip dasar seperti rotasi tanam dan polikultur yang bertujuan mengurangi resiko serangan hama dan penyakit serta meningkatkan kesuburan tanah secara alami (World Resources Institute, 2019). Pengelolaan tanah yang baik dapat dilakukan dengan adanya penggunaan pupuk kompos untuk menjaga struktur dan kesuburan tanah serta pengurangan erosi tanah dengan penerapan agroforestri (Food and Agriculture Organization, 2021). Konservasi air dengan menerapkan sistem irigasi yang efisien serta pemanfaatan air hujan dengan sistem penampungan yang baik. Pengendalian hama secara alami dengan mengurangi penggunaan pestisida kimia yang berbahaya bagi lingkungan sehingga tercipta pengendalian hama terpadu berdasarkan musuh alami hama (Sari, et al., 2023).

Dengan adanya penerapan prinsip pertanian berkelanjutan, petani dapat menjaga produktivitas lahan dalam jangka panjang serta melestarikan keanekaragaman hayati yang sangat penting bagi keseimbangan ekosistem. Langkah-langkah ini tidak hanya menguntungkan bagi lingkungan, tetapi juga bagi keberlanjutan ekonomi dan sosial masyarakat pertanian. Untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani di Nagari Batu Bajanjang, beberapa strategi yang dapat diterapkan meliputi:

1. Peningkatan akses terhadap teknologi pertanian – Pemerintah dan pihak terkait perlu memberikan pelatihan serta bantuan teknologi kepada petani.
2. Penguatan pemasaran dan akses pasar – Pengembangan koperasi petani serta pemanfaatan teknologi digital dapat membantu petani menjangkau pasar yang lebih luas.
3. Adaptasi terhadap perubahan iklim – Penggunaan varietas tanaman yang tahan terhadap perubahan cuaca serta penerapan teknik konservasi tanah dan air dapat membantu mengurangi risiko gagal panen.
4. Pembangunan infrastruktur pertanian – Penyediaan fasilitas irigasi serta perbaikan akses transportasi akan sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi pertanian.
5. Agroforestri – Mengombinasikan pohon dengan tanaman pertanian untuk meningkatkan keanekaragaman dan menyediakan habitat bagi spesies alami

6. Rotasi Tanaman – Mengurangi tekanan hama dan meningkatkan kualitas tanah dengan menanam jenis tanaman berbeda secara bergantian
7. Pengelolaan Habitat Alami – Menjaga area alami di sekitar lahan pertanian untuk mendukung spesies penyerbuk dan predator alami
8. Penggunaan Pupuk Organik – mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang dapat merusak ekosistem tanah.
9. Pengelolaan Air yang Efisien – menerapkan sistem irigasi tetes untuk menghemat penggunaan air, memanfaatkan embung dan sumur resapan untuk mengatasi kekeringan di musim kemarau.

Dengan dilaksanakan dan diterapkannya strategi tersebut, dapat membantu peningkatan kualitas dan keberlangsungan keanekaragaman hayati serta menjaga segala aspek penting di dalamnya dengan sebaik mungkin. Hasil yang diharapkan dalam produktivitas pertanian juga akan meningkat secara berkelanjutan dan ramah bagi lingkungan. Dalam perwujudan strategi tersebut secara maksimal tentunya bukan hanya para petani saja yang harus bekerja keras. Diperlukan dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak termasuk pemerintah, akademisi, hingga masyarakat luas untuk mengoptimalkan penerapan sistem penerapan pertanian berkelanjutan di Nagari Batu Bajanjang. Dengan menerapkan sinergi yang baik antar berbagai pihak, diharapkan pertanian di Nagarau Batu Bajanjang dapat terus berkembang secara produktif tanpa mengorbankan kelestarian lingkungan

## **KESIMPULAN**

Pertanian berkelanjutan memiliki peran penting dalam menjaga keanekaragaman hayati sekaligus meningkatkan produktivitas tanaman di Nagari Batu Bajanjang. Dengan menerapkan strategi pertanian berkelanjutan, dapat meningkatkan produktivitas pertanian sambil tetap menjaga keseimbangan lingkungan. Keanekaragaman hayati yang terjaga akan mendukung kesuburan tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit, serta menciptakan sistem pertanian yang lebih stabil dan berkelanjutan. Meskipun masih terdapat tantangan seperti degradasi lahan dan perubahan iklim, pendekatan pertanian berkelanjutan terbukti mampu memberikan solusi dalam jangka

panjang. Sinergi antara pemerintah, petani, dan pihak terkait sangat diperlukan untuk mewujudkan pertanian yang lebih berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwisastra, M. F., Muhajir, H., & Supriadi, D. (2020). Pengukuran kesenjangan digital menggunakan metode deskriptif berbasis website. *Evolusi: Jurnal sains dan manajemen*, 8(2).
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Pertanian Indonesia 2022*. Jakarta: BPS.
- FAO. (2020). *Sustainable Agriculture for Biodiversity*. Roma: FAO.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2021). *The State of Food And Agriculture*. Roma: FAO.
- Food and Agriculture Organization. (2021). *The state of the world's biodiversity for food and agriculture*. FAO.
- Kementerian Pertanian. (2023). *Laporan Tahunan Kementerian Pertanian 2023*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Sari, F. P., Munajat, Lastinawati, E., Meilin, A., Sudjanto, L., Sutiharni, . . . Rusliyadi, M. (2023). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sutanto, A. (2021). *Pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Peternakan di Daerah Pedesaan*. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(2), 45-56.
- van der Heijden, M., Bardgett, R., & Straalen, N. (2021). The unseen majority: soil microbes as drivers of plant diversity and productivity in terrestrial ecosystems. *Ecology Letters*, 24(4), 603-615.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
- World Resources Institute. (2019). *Creating a sustainable food future*. WRI.