

Maize Crop Agronomy for Enhancing Productivity in the Dryland of West Nusa Tenggara

Pervitara Arum Dewi^{1*}, A. A. Sudharmawan¹, I Made Sudantha¹

¹Magister Pertanian Lahan Kering, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : November 02th, 2024

Revised : November 30th, 2024

Accepted : December 20th, 2024

*Corresponding Author:

Pervitara Arum Dewi, Program
Magister Pertanian Lahan Kering,
Universitas Mataram, Mataram,
Indonesia

Email:

pervitara.arum@gmail.com

Abstract: Dryland agriculture continues to face numerous challenges that need resolution. Maize has emerged as an alternative food source, with additional uses as animal feed and biofuel. However, maize cultivation in the drylands of West Nusa Tenggara has yet to fully apply agronomic principles, resulting in suboptimal yields. This literature review evaluates key agronomic factors affecting maize productivity in West Nusa Tenggara's drylands. The most suitable and marginally suitable land for maize among the three regencies was found in East Lombok, with soil pH (H₂O) ranging from 5.8 to 7.4 (slightly acidic to neutral), total nitrogen (N) between 0.09–0.19% (low to moderate), available phosphorus (P) between 14.4–54.76 ppm (high to very high), and organic carbon (C) ranging from 0.4–0.8% (low). Soil texture includes sand (62.67–76.00%), silt (20.13–30.79%), and clay (2.59–11.71%), indicating a sandy loam to loamy sand composition. Seed varieties used in East Lombok include Bima 20 URI, Nasa-29, JH-37, Bima-14 Batara, JH 27, and HJ 21; West Sumbawa uses Bisi 18 and Jakarin; while North Lombok uses Gumarang, Lamuru, and NK 212. Traditional water conservation techniques are practiced in East Lombok and West Sumbawa, while sprinkler irrigation is employed in North Lombok. Fertilizers, including Trichocompost, Phonska, Urea, and rice husk biochar, are applied across East Lombok, North Lombok, and West Sumbawa. Integrated pest management (IPM) is applied in East Lombok and North Lombok to control fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) using refugia plants, and in West Sumbawa, microcontroller technology is used to manage monkey pests.

Keywords: Agronomy, maize, West Nusa Tenggara.

Pendahuluan

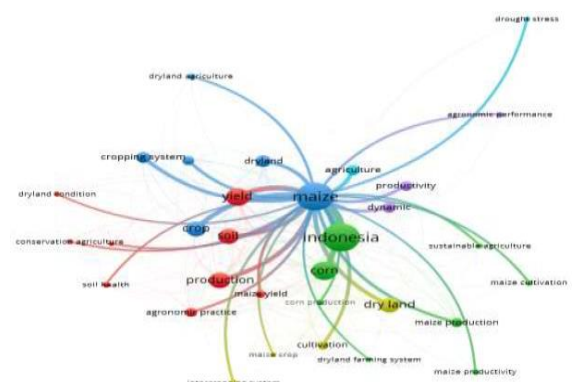
Pertanian lahan kering hingga saat ini masih memiliki banyak masalah yang harus dipecahkan. Perubahan iklim ekstrem dan pengelolaan yang tidak berkelanjutan mengancam sistem pertanian lahan kering (Ahmed *et al.*, 2022). Ditambah dengan wacana usulan perluasan dan intensifikasi pertanian untuk mempertahankan produksi pangan melalui pertanian intensif mencakup varietas tanaman dan penggunaan input kimia sintesis, akibat dari peningkatan populasi manusia pada tahun 2050 (Birkhofer *et al.*, 2024). Jagung menjadi pilihan alternatif pengganti pangan, yang pemanfaatannya juga sebagai pakan dan bahan bakar. Namun, pertanaman jagung belum memperhatikan prinsip agronomi sehingga hasilnya belum maksimal. Penerapan praktik

agronomi dapat membangun ketahanan pada lahan kering terhadap ancaman kekeringan dan perubahan iklim, dengan cara konservasi tanah dan air yang dapat membentuk restorasi struktur penyimpanan air tradisional, penggunaan benih yang membutuhkan sedikit air serta adaptif terhadap kondisi keras, serta penggunaan tumpangsari dalam pengelolaan hama (Cicek *et al.*, 2024). Oleh karena itu, penelitian berbasis *literature review* ini membedah dan menggali informasi yang berkaitan dengan agronomi tanaman jagung lahan kering.

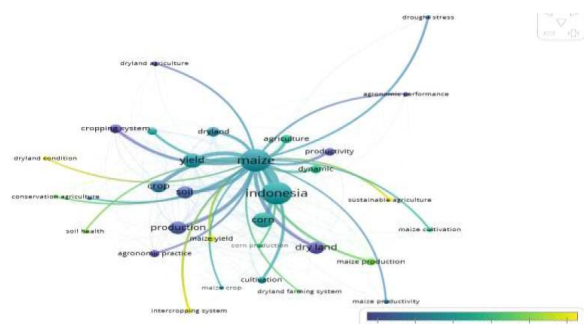
Kajian pustaka perlu dilakukan guna melihat celah penelitian. Pengkajian struktur keilmuan dan *State of the Art* (SOTA) guna memunculkan *Research Gap* yang berkorelasi dengan keterbaruan penelitian atau *novelty* (Kurniati & Jailani, 2023). *Research Gap* dapat dicari salah satunya melalui analisis bibliometrik,

untuk melihat signifikansi dan kontribusi penelitian terhadap data-data ilmiah (Passas, 2024). Analisis bibliometrik menampilkan 3 proyeksi visualisasi, yang terdiri dari: visualisasi jaringan (*network visualization*), visualisasi hampan (*overlay visualization*), dan visualisasi kepadatan (*density visualization*) (Rohman *et al.*, 2024). Analisis bibliometrik pada tema penelitian agronomi tanaman jagung lahan kering untuk melihat *Research Gap*, sebagai berikut:

Visualisasi jaringan dari tema penelitian menginformasikan bahwa diantara *node – node* yang terhubung merupakan subjek yang sudah diteliti. **Gambar 1** memperlihatkan bahwa subjek “maize” dan “Indonesia” memiliki *node* besar yang artinya sudah banyak yang meneliti, namun, pada subjek “dryland agriculture” memiliki *node* kecil sehingga menjadi celah penelitian. Lebih spesifik lagi dengan lokus Nusa Tenggara Barat sebagai objek penelitian.



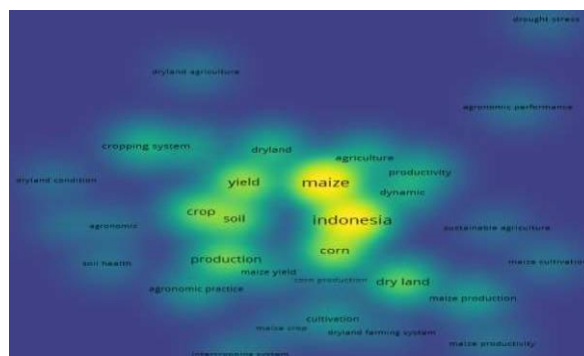
Gambar 1. Visualisasi jaringan.



Gambar 2. Visualisasi hampan.

Visualisasi hampan menunjukkan keterbaruan topik penelitian berdasarkan warna *node*, dengan warna biru menunjukkan nilai terendah, hijau menunjukkan nilai yang lebih tinggi dari warna biru, sedangkan kuning menunjukkan yang paling tinggi (Passas, 2024). **Gambar 2** menunjukkan bahwa tema agronomi tanaman jagung lahan kering didapatkan terakhir dipublikasi pada tahun 2022. Oleh karena itu,

perlu ada keterbaruan informasi mengenai agronomi pertanaman jagung lahan kering pada tahun 2024. Selanjutnya diperkuat dengan visualisasi kepadatan pada **Gambar 3**. Visualisasi kepadatan menggambarkan frekuensi berdasarkan node yang menunjukkan subjek mana yang memiliki jumlah penelitian lebih tinggi dan paling banyak dihasilkan, serta frekuensi yang lebih rendah menginformasikan banyak subjek di mana penelitian lebih sedikit dilakukan (Rohman *et al.*, 2024).



Gambar 3. Visualisasi kepadatan.

Hasil penelusuran terhadap tema jagung di Indonesia sudah jenuh, namun pada kondisi pertanian lahan kering memiliki kepadatan rendah. Oleh karena itu, penelitian *literature review* berjudul “Agronomi Pertanaman Jagung Lahan Kering terhadap Produktivitas di Nusa Tenggara Barat”, diharapkan menambah *Research Knowledge*, dalam mengembangkan jagung pada agroekosistem lahan kering yang baru mencapai 60-70% (Kaihatu & Pesireron, 2016). Jurnal ini mengkaji variabel-variabel dalam prinsip agronomi yang digunakan pada pertanaman jagung di lahan kering terhadap produktivitasnya Nusa Tenggara Barat, termasuk (a) pengelolaan lahan, (b) varietas jagung toleran kering (c) pengelolaan air, (d) pemupukan, (e) pengelolaan hama dan penyakit, dan (f) panen (Evizal & Prasmatiwi, 2022; Saeri *et al.*, 2023).

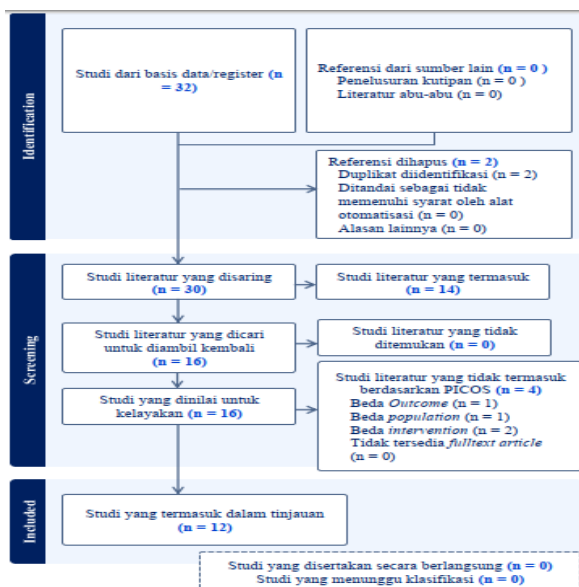
Bahan dan Metode

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* yang dilakukan secara sistematis menggunakan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analysis*) agar terhindar dari bias pemahaman yang bersifat subjektif dari peneliti, dimana pada penelitian ini dengan di dapat dari sumber *Google Scholar* dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish*.

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population	Pertanaman Jagung Lahan Kering	
Intervension/ Exposure	Agronomi	
Comparator/ Context	Tidak ada pembandingan yang digunakan	
Outcomes	Benih; pengolahan lahan; Pengairan; pemupukan; pengelolaan hama dan penyakit; serta panen dan pasca panen.	
Study Design	Literature Review, Metode Kualitatif dan Kuantitatif.	fulltext tidak tersedia

Pencarian menggunakan dua bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dengan *Boolean operators* (or, and, not) pada aplikasi *Publish or Perish* pada interval waktu publikasi 2020-2024. Pencarian berbahasa Indonesia dengan kata kunci “agronomi” dan “tanaman jagung” dan “lahan kering” dan “nusa tenggara barat”. Berbahasa inggris menggunakan kata kunci "agronomy" and "corn" or "maize" and "dryland" and "West Nusa Tenggara". Selanjutnya, dilakukan penyaringan data berdasarkan inklusi dan eksklusi melalui dengan metode PICOS (*Population, Intervension/Exposure, Comparator/Context, Outcomes, Study Design*) (**Tabel 1**).



Gambar 4. Flowchart PRISMA

Skema pencarian jurnal artikel ditampilkan pada **Gambar 4** menggunakan *flowchart* dengan metode PRISMA. Hasil pencarian data terpilih selanjutnya akan yang di review untuk mencari persamaan dan perbedaan berdasarkan data yang telah di dapat dan dinarasikan.

Hasil dan Pembahasan

Pertanian lahan kering menjadi penopang mata pencahariaan jutaan orang mulai dari penyediaan makanan, serat, dan bahan bakar, dimana antar faktornya saling terhubung yang jika terjadi perubahan pada satu faktor memiliki efek berantai pada faktor lainnya (Fu et al., 2021). Variabel agronomi tanaman jagung terhadap produktivitasnya di lahan kering Nusa Tenggara Barat dijelaskan, sebagai berikut:

Pengelolaan Lahan

Hasil analisis tanah di Lombok Timur (Alkhairi et al., 2024), Lombok Utara (Rosita & Baharuddin, 2023), dan Sumbawa Barat (Syahrudin et al., 2023) pada **Tabel 2** jika dibandingkan dengan persyaratan penggunaan lahan Tanaman Jagung dari FAO memiliki keterbatasan. Secara keseluruhan yang paling memenuhi syarat hanya di Lombok Timur, selanjutnya Sumbawa Barat, dan yang kurang mendukung adalah Lombok Utara.

Kesesuaian lahan komoditi jagung di Kecamatan Jerowaru menyajikan informasi tentang sebaran luas wilayah yang tergolong dalam dua kategori kesesuaian, yaitu "Cukup Sesuai" dan "Sesuai Marginal," dengan total luas wilayah mencapai 16.163,59 Ha (Muladi et al., 2024). Namun, keterbatasan tersebut dapat ditanggulangi dengan cara meningkatkan simbiosis antara mikoriza dan tanaman dalam sistem *intercropping* jagung dengan kedelai terbukti meningkatkan penyerapan nutrisi, khususnya nitrogen dan fosfor, seperti yang dilakukan di Lombok Utara. Kontribusi pada kualitas hasil panen varietas jagung Bisi 18 mencapai 7,4 Ton/Ha (Astiko et al., 2021). Selain itu, pengelolaan lahan dapat dengan cara menerapkan sistem tanpa olah tanah seperti di Kecamatan Pringgabaya Lombok Timur juga telah dilakukan di areal pertanaman jagung seluas 6.383 Ha.

Tabel 2. Hasil analisis tanah (Alkhairi *et al.*, 2024; Rosita & Baharuddin, 2023; dan Syahrudin *et al.*, 2023)

Sifat Tanah	Nilai					
	Lombok Utara	Kriteria	Lombok Timur	Kriteria	Sumbawa Barat	Kriteria
Kimia Tanah						
pH H ₂ O	5,9	Asam	5,8-7,4	Agak Masam hingga Netral	7,61	Netral
N-Total (%)	0,07	Rendah	0,09-0,19	Rendah hingga Sedang	0,10	Rendah
P-Tersedia (ppm)	9,46	Sedang	14,4-54,76	Tinggi hingga Sangat Tinggi	9	Sedang
C-Organik	0,12	Sangat Rendah	0,4-0,8	Rendah	0,92	Rendah
Fisik Tanah						
Pasir	65,33	Lempung	62,67-76,00	Pasir Berlempung hingga Lempung	31	Debu
Debu	29,47	Berpasir	20,13-30,79		64	
Liat	5,20		2,59-11,71	Berpasir	5	

Tanah di Kabupaten Sumbawa Barat tergolong dalam kelas debu dengan pH netral 7,61 dan kandungan nutrisi yang bervariasi, kandungan nitrogen dan karbon organik rendah, rasio C/N sedang, dan kalium (K₂O) sangat tinggi. Meskipun kalium rendah dalam kation yang dapat dipertukarkan, kadar kalsium dan magnesium cukup tinggi, dengan kejenuhan basa sangat tinggi namun kapasitas tukar kation (KTK) rendah. Komposisi tanah ini menunjukkan bahwa pengelolaan hara dapat berperan penting dalam mendukung pertumbuhan jagung (Syahrudin *et al.*, 2023). Salah satu caranya dengan penambahan Isolasi MVA (Mikorizal Vesikular Arbuskular) indigenus, seperti *Glomus* sp. dan *Gigasporas* sp. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk menggunakan isolat MVA *Glomus* sp. dalam kombinasi dengan media arang sekam untuk meningkatkan kualitas tanah dan hasil pertanian jagung di lahan (Sukmawati *et al.*, 2023).

Varietas Jagung Toleran Kering

Produktivitas tanaman dipengaruhi oleh faktor yang saling berinteraksi antara genetik tanaman dan dengan lingkungan (Evizal & Prasmawati, 2022). Pemilihan varietas benih dapat dilihat bagaimana varietas jagung toleran kekeringan, umur super genjah, hasil tinggi, dan bobot brangkasan segar tinggi. **Tabel 3** bahwa produktivitas aktual pada saat penelitian jauh menurun dibandingkan dengan produktivitas potensial.

Setelah diuji di Lombok Timur (Tabel 3), bahwa Bima 20 URI berproduktivitas sejumlah 8,54 Ton/Ha, Nasa 29 berproduktivitas sejumlah

8,51 Ton/Ha, JH 37 berproduktivitas sejumlah 9,32 Ton/Ha, Bima-14 Batara berproduktivitas sejumlah 8,61 Ton/Ha, JH 27 berproduktivitas sejumlah 8,43 Ton/Ha, dan HJ 21 berproduktivitas sejumlah 7,00 Ton/Ha (Triguna *et al.*, 2021).

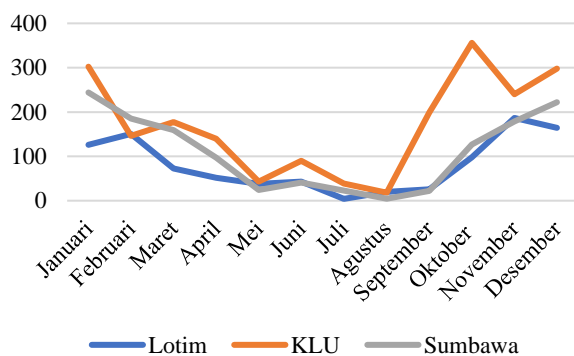
Tabel 3. Varietas jagung yang ditanam pada Nusa Tenggara Barat

Varietas	Produktivitas Potensial (Ton/Ha)	Produktivitas Aktual (Ton/Ha)
Bima 20 URI	12,80	8,54
Nasa-29	13,70	8,51
JH-37	12,50	9,32
Bima-14 Batara	12,90	8,61
JH 27	12,60	8,43
HJ 21	12,20	7,00
Bisi 18	12,00	8,65
Jakarin	9,80	9,28
Gumarang	8,00	3,38
Lamuru	7,60	4,60
NK 212	10,80	4,30

Varietas yang diuji di Sumbawa Barat adalah Bisi 18 dan Jakarin dengan produktivitas mencapai 8,65 Ton/Ha dan 9,28 Ton/Ha (Syahrudin *et al.*, 2023). Sedangkan di Lombok Utara diujicobakan Gumarang dengan produktivitas hanya 3,38Ton/Ha, Lamuru dengan produktivitas 4,60 Ton/Ha, serta NK 212 dengan produktivitas 4,30 Ton/Ha. Dalam meningkatkan sesuai dengan rekomendasi produktivitas potensial masih menjadi tantangan bagi praktisi lapangan.

Pengairan

Pertumbuhan tanaman di daerah lahan kering dikendalikan oleh air. Secara agronomis, air berperan pada tahap kritis pertumbuhan jagung, mulai dari perkecambahan, pertumbuhan vegetatif, dan pertumbuhan generatif, hingga pengisian biji. Namun, tercatat curah hujan bulanan Tahun 2022 di Kabupaten Lombok Utara (KLU), Lombok Timur, dan Sumbawa Barat berada di bawah 356 mm/bulan (**Gambar 5**).



Gambar 5. Grafik Curah Hujan Bulanan Tahun 2022

Petani yang hanya mengandalkan curah hujan sebagai sumber utama pengairan jagung, maka produktivitas dipastikan menurun. Pemilihan teknik irigasi yang tepat berperan penting dalam menentukan hasil produksi, di mana sistem irigasi yang efisien dapat menghemat penggunaan air sekaligus melindungi tanaman jagung dari kondisi jenuh air yang bisa menyebabkan tanaman layu atau mati. Situasi ini tidak hanya menciptakan inefisiensi, juga mengakibatkan pemborosan air yang terbuang sia-sia tanpa diserap oleh tanaman. Di Lombok Utara, penggunaan teknik irigasi *sprinkler* yang dikembangkan mampu menghemat hingga 85% air dibandingkan sistem irigasi konvensional/leb, serta meningkatkan hasil produksi jagung hingga 7,34 Ton/Ha dibandingkan dengan sistem konvensional (2,76–3,25 Ton/Ha) (Wiryo et al., 2018).

Strategi pemanfaatan teknik pengelolaan air secara tradisional masih diterapkan di Lombok Timur dan juga Sumbawa Barat. Namun, praktik-praktik konservasi tanah dan manajemen air yang tepat diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman secara maksimal di wilayah tersebut. Selain itu, usaha untuk memperbaiki drainase di area dengan kategori kurang dapat mendukung keberhasilan

budidaya jagung di seluruh wilayah tersebut (Muladi, 2024).

Pemupukan

Kriteria Lahan Lombok Utara didominasi lahan kering yang pada musim penghujan ditanami jagung. Pemilihan varietas jagung toleran kekeringan, umur super genjah, hasil tinggi, dan bobot brangkas segar tinggi, namun, tanpa ditopang pemupukan, produktivitas tidak akan maksimal. Oleh karena itu, pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan sifat biologi tanah pada lahan kering pertanaman jagung (Sudika et al., 2023). Pupuk organik yang telah diaplikasikan di Lombok Utara adalah pupuk organik Trichokompos. Terbuat dari bahan organik sisa tumbuhan atau kotoran hewan yang telah terdekomposisi sempurna dengan bantuan mikroorganisme dekomposer *Trichoderma* sp. (Johanis dan Baideng, 2018 dalam Sudika et al., 2023). Penggunaan dengan dosis 600 kg/ha ditambahkan dengan 150 kg Phonska dan 100 kg Urea dapat meningkatkan hasil hingga 6,366 t/ha (Sudika et al., 2023).

Penelitian di Lombok Timur, pertanaman jagung diberi pupuk urea dan pupuk phonska. Hasil pengaplikasian menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% pupuk urea akan menyebabkan penurunan hasil produksi sebesar 0,017%, dari rata-rata penggunaan pupuk urea oleh petani jagung adalah 204,34 kg/ha. Berbeda dengan pupuk phonska setiap penambahan 1% pupuk phonska akan menyebabkan kenaikan hasil produksi sebesar 0,113% dengan rata-rata penggunaan pupuk phonska oleh petani jagung adalah 235,75 kg/ha. Namun penggunaan kedua pupuk tersebut, tidak berpengaruh nyata terhadap produksi (Yulita & Sa'diyah, 2023).

Penelitian di Sumbawa Barat, produksi jagung meningkat dengan adanya pemberian pupuk N, yaitu setiap penambahan input pupuk N sebesar 1 persen akan meningkatkan produksi sebesar 0.181%. Begitu juga dengan pengaplikasian dengan pupuk PK berpengaruh positif tetapi tidak berpengaruh nyata, setiap penambahan input pupuk N sebesar 1 persen akan meningkatkan produksi sebesar 0,099% (Nursan, 2016). Selain itu, perlakuan biochar sekam padi dengan dosis 10 Ton/ha dan pemberian pupuk silikat cair dengan dosis 3liter/ha menaikkan angka produktivitas hingga 22,59 Ton/Ha, dibandingkan dengan tanpa perlakuan yang hanya mencapai angka 5,19 Ton/Ha (Nursan, 2016).

Pengelolaan hama dan penyakit

Prakiraan serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Jagung musim tanam 2022 telah dilakukan di awal tahun 2022, dengan hasil sebagai berikut (**Tabel 4**) (Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan, 2022):

Tabel 4. Prakiraan serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Jagung musim tanam 2022

Hama	Intensitas Serangan (%/Ha)		
	Lombok Utara	Lombok Timur	Sumbawa Barat
Bulai	-	5	-
Penggerek Batang	-	2	-
Penggerek Tongkol	-	-	-
Tikus	8	21	51
Ulat Grayak	1	-	12
Ulat Grayak Frugiperda	17	333	289

Hasil prakiraan dibuktikan keberadaan hama dan penyakit melalui penelitian dan di lapangan ditemukan bahwa Ulat Grayak Frugiperda (UGF), *Spodoptera frugiperda* dijumpai menyerang pertanaman jagung pada awal tahun. Luas serangan pada pertanaman jagung mencapai 77,25 Ha di NTB, dan tercatat 34,00 Ha berada di Sumbawa (Apriani *et al.*, 2021). Di Lombok Utara terdeteksi keberadaan ulat grayak frugiperda pada pertanaman jagung menyebabkan kerusakan sebesar 64,97% yang termasuk kategori rusak berat (Sudika *et al.*, 2023). Hal tersebut ditandai dengan serangan rusak terkoyak pada daun dengan lubang yang tidak beraturan, serta meninggalkan jejak berupa kotorann seperti serbuk gergaji.

Penanganan Ulat grayak *Spodoptera frugiperda* pada pertanaman jagung pada ketiga lokasi di tiga kabupaten yaitu Lombok Timur, Lombok Barat, maupun Sumbawa Barat belum ditemukan dalam bentuk jurnal. Namun, pada kasus di Lombok Barat, petani telah mempraktikkan strategi berupa pelatihan poktan dengan praktik langsung di lapangan bagaimana teknik pengendalian berupa penggunaan varietas tahan, monitoring hama, pengendalian secara mekanik, dan penanaman refusia bunga *marigold*.

Permasalahan hama jagung di Sumbawa Barat bukan hanya yang telah disebutkan pada **Tabel 4**, melainkan monyet (Andriani *et al.*, 2023). Namun, penelitian tidak menyebutkan

intensitas serangan tetapi hanya menjelaskan bagaimana mengelola hama dengan membangun alat pengusir hama monyet pada ladang jagung dengan *microcontroller* arduino UNO sebagai pusat kendali, dan suara sirine sebagai output pengusir hama monyet sehingga meninggalkan ladang jagung (Andriani *et al.*, 2023). Penerapan teknologi pengelolaan HPT yang spesifik lokasi menjadi inovasi baru tanpa merusak lingkungan.

Panen

Panen dan pasca panen merupakan kegiatan yang dapat menentukan kualitas dan kuantitas produksi. Pemanenan jagung dapat dilakukan dengan cara manual dan mekanis. Proses manual dengan memetik tongkol jagung dan biomassa selain tongkol jagung dijadikan pakan ternak. Proses mekanik dengan *corn harvester*. *corn harvester* memanen seluruh biomassa tanaman yang ada di atas permukaan tanah dengan langkah-langkah berikut: (a) Mengarahkan barisan batang jagung ke dalam komponen pemotong; (b) Memotong batang; (c) Mengangkut potongan batang jagung; (d) Memisahkan tongkol jagung dari sisa biomassa seperti batang dan daun; (e) Mencacah bagian batang dan daun; (f) Menampung tongkol atau meletakkannya di belakang mesin; (g) Mengalirkan cacahan batang dan daun di sisi belakang mesin. Pada metode panen tradisional yang umum digunakan petani, batang tanaman jagung dipotong, dikumpulkan, lalu kulit jagung dikupas dan tongkolnya dipetik. Jagung yang telah dikupas kemudian dimasukkan ke dalam karung untuk dibawa pulang. Selanjutnya, biji jagung dipisahkan dari tongkol dengan mesin pemipil, kemudian dijemur di area terbuka yang luas (Darwis, 2019).

Teknik panen dan pasca panen jagung di lahan kering Nusa Tenggara Barat belum dilakukan penelitian, sehingga tidak ada informasi yang diperoleh. Publikasi hanya mengenai data luas panen, produksi, dan produktivitas (**Tabel 5**). Terlihat bahwa terjadi fluktuasi angka luas panen, produksi, dan produktivitas di tiga kabupaten. Lombok Utara mencapai produktivitas jagung tertinggi pada tahun 2023 yaitu 6,96 Ton/Ha dengan hanya luas panen 9.080,90 Ha. Sedangkan, Lombok Timur mencapai angka produktivitas tertinggi pada 2022 yaitu 7,20 Ton/Ha dengan luas panen 26.955,10 Ha. Begitu pula Sumbawa Barat, angka produktivitas tertinggi pada 2022 yaitu 7,18 Ton/Ha dengan luas panen 12.665,70 Ha.

Tabel 5. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kabupaten Lombok Utara, Lombok Timur, dan Sumbawa Barat (BPS, 2024)

Kabupaten	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produk-tivitas (Ton/Ha)
Lombok Utara	2019	9.504,00	61.758,00	6,49
	2020	11.028,00	74.958,00	6,79
	2021	8.315,00	57.299,00	6,89
	2022	9.703,60	64.310,23	6,63
	2023	9.080,90	63.233,30	6,96
Lombok Timur	2019	22560,00	144.319,00	6,39
	2020	21.579,00	106.731,00	4,95
	2021	25.304,00	125.382,00	4,96
	2022	26.955,10	193.858,73	7,20
	2023	24.644,00	167.006,80	6,78
Sumbawa Barat	2019	16.386,00	95.462,00	5,83
	2020	10.662,00	57.093,00	5,36
	2021	11.167,00	58.930,00	5,28
	2022	12.665,70	91.044,86	7,18
	2023	12.815,80	90.200,60	7,04

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Variabel agronomi tanaman jagung lahan kering di Nusa Tenggara Barat, yaitu: lahan yang sesuai dan sesuai marginal bagi pertanaman jagung dari ketiga kabupaten adalah Lombok Timur dengan pH H₂O berkisar 5,8-7,4 (Agak Masam hingga Netral); N-Total (%) berkisar 0,09-0,19 (Rendah hingga Sedang); P-Tersedia (ppm) berkisar 14,4-54,76 (Tinggi hingga Sangat Tinggi); C-Organik berkisar 0,4-0,8 (Rendah); Pasir berkisar 62,67-76,00; Debu berkisar 20,13-30,79; dan Liat berkisar 2,59-11,71 (Pasir Berlempung hingga Lempung Berpasir). Varietas Benih yang digunakan di Lombok Timur adalah Bima 20 URI, Nasa-29, JH-37, Bima-14 Batara, JH 27, dan HJ 21. Sumbawa Barat menggunakan benih Bisi 18 dan Jakarin. Sedangkan, Lombok Utara menggunakan benih Gumarang, Lamuru, dan NK 212. Pengairan pertanaman jagung dengan penerapan teknik konservasi air tradisional dilakukan di Lombok Timur dan Sumbawa Barat, dan *sprinkle* sudah diterapkan di Lombok Utara. Pemupukan Pupuk Trichokompos, Phonska, Urea, Biochar Sekam Padi telah diterapkan di Lombok Timur, Lombok Utara, dan Sumbawa Barat. Pengelolaan Hama dan Penyakit dengan tanaman refugia dan penerapan Pengelolaan Hama dan Penyakit Terpadu (PHT) untuk hama Ulat grayak *Spodoptera frugiperda* di Lombok Timur dan Lombok Utara, serta teknologi seperti *microcontroller* untuk hama monyet di Sumbawa Barat. Panen dengan produktivitas tertinggi Lombok Timur sebesar 7,20 Ton/Ha dari luas panen 26.955,10 Ha pada Tahun 2022.

Produktivitas tertinggi Lombok Utara sebesar 6,96 Ton/Ha dari luas panen 9.080,90 Ha pada Tahun 2023. Produktivitas tertinggi Sumbawa Barat sebesar 7,18 Ton/Ha dari luas panen 12.665,70 Ha pada Tahun 2023.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. A. A. Sudharmawan, M.P. dan Prof. Dr.Ir, I Made Sudantha, M.S. atas bimbingannya dan telah memberikan dukungan dan menampung pemikiran-pemikiran yang tertuang dalam jurnal ini.

Referensi

- Ahmed, M., Hayat, R., Ahmad, M., ul-Hassan, M., Kheir, A. M. S., ul-Hassan, F., ur-Rehman, M. H., Shaheen, F. A., Raza, M. A., & Ahmad, S. (2022). Impact of Climate Change on Dryland Agricultural Systems: A Review of Current Status, Potentials, and Further Work Need. *International Journal of Plant Production*, 16: 341-363. <https://doi.org/10.1007/s42106-022-00197>
- Alkhairi, M., Suwardji, S., & Aryabakti, L. A. (2024). Respon Pertumbuhan Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench) Terhadap Penggunaan Cocopeat, Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Silikat Di Lahan Kering Lombok Utara. *Journal of Soil Quality and Management*, 3(1), 23–31. <https://doi.org/10.29303/jsqm.v3i1.163>
- Andriani, T., Hasibuan, S. H., Darmawan, I., & H, M. (2023). Rancang Bangun Alat Pengusir Hama Monyet pada Ladang

- Jagung. *Journal Altron; Journal of Electronics, Science & Energy Systems*, 2(02):130-136.
<https://doi.org/10.51401/altron.v2i02.3169>
- Apriani, D., Supeno, B., Haryanto, H., Budidaya Pertanian, J., & Pertanian, F. (2021). Prosiding Saintek Uji Preferensi Inang Hama *Spodoptera Frugiperda* pada Beberapa Tanaman Pangan. *LPPM Universitas Mataram*, 3(November 2020), 9–10.
- Astiko, W., Ernawati, N. M. L., & Silawibawa, I. P. (2021). Effect of Intercropping on Mycorrhizal Populations, Growth, and Yield on Several Varieties of Maize (*Zea mays* L.) and Soybeans [*Glycine max* (L.) Merr.] in Dryland North Lombok, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 913(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1088/17551315/913/1/012008>
- Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (2022). *Prakiraan Serangan OPT Utama Padi, Jagung, Kedelai Di Indonesia MT. 2022*. Kementerian Pertanian, Jakarta.
<https://doi.org/10.1088/17518113/44/8/-085201>
- Birkhofer, K., Bird, T., Alfeus, M., Arvidsson, F., Buxton, M., Djoudi, E. A., Fabiano, E., Kasinda, E., Machekano, H., Mpofu, P., Nghipunya, E. N., Segaiso, B. A., & Nyamukondiwa, C. (2024). Smallholder agriculture in African dryland agroecosystems has limited impact on trophic group composition, but affects arthropod provision of ecosystem services. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 363: 1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108860>
- Cicek, H., Gnissien, M., Kone, S., & Hane, N. M. (2024). Agroecological approaches in the dryland agroforestry systems of West African Sahel. *Hybrid conference*. https://www.tropentag.de/2024/abstracts/links/Cicek_hAwJMuWt.pdf diakses pada 22 Oktober 2024.
- Darwis, V. (2019). Potensi Kehilangan Hasil Panen dan Pasca Panen Jagung di Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Food System & Agribusiness*, 2(1): 56-67.
<https://doi.org/10.25181/jofsa.v2i1.1110>
- Evizal, R., & Prasmatiwi, F. E. (2022). Gejala Produktivitas Rendah dan Pertanian Degeneratif. *Jurnal Agrotropika*, 21(2):75-85.
<https://doi.org/10.23960/ja.v21i2.6155>
- Fu, B., Stafford-Smith, M., & Fu, C. (2021). Editorial overview: Dryland social-ecological systems in changing environments. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 48: A1-A5.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.03.001>
- Kaihatu, S. S., & Pesireron, M. (2016). Adaptasi Beberapa Varietas Jagung pada Agroekosistem Lahan Kering di Maluku. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 35(2): 141-148.
<https://doi.org/10.21082/jpntp.v35n2.2016.p141-148>
- Kurniati, D., & Jailani, M. S. (2023). Kajian Literatur: Referensi Kunci, State Of Art, Keterbaruan Penelitian (Novelty). *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 1–6.
<https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.50>
- Muladi, M. S. (2024). Strategi Pengembangan Komoditi Jagung Di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. *Skripsi*. ITN Malang, Malang.
- Nursan, M. (2016). Analisis Kelayakan Usaha Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung Pada Lahan Kering Dan Sawah Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Bisnis Tani*, 2(2): 1-7.
<https://doi.org/10.35308/jbt.v2i2.528>
- Passas, I. (2024). Bibliometric Analysis: The Main Steps. *Encyclopedia*, 4(2), 1014–1025.
<https://doi.org/10.3390/encyclopedia4020065>
- Rohman, F., Ahmad Nizar, & Widianingsih, I. (2024). Research on Social Infrastructure: Bibliometric Analysis 1990 - 2024. *J3P (Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintah)*, 9(1), 1–21.
- Rosita, S. & Baharuddin, M. (2023). Sifat Fisik Dan Sifat Kimia Tanah Asosiasi Hapludands-Eutrudepts Pada Lahan Berbatu Apung Di Kecamatan Montong Gading Lombok Timur Physical and Chemical Properties of Soil Association Hapludands-Eutrudepts on Stome Rock in Montong Gading Sub-District, Lom. *Journal of Soil Quality and Management*, 2(2), 88–93.
- Saeri, M., Tafakresnanto, C., & Rejekiningrum, P. (2023). Development of corn crops in

- dry land, dry climate using panca management technology in Situbondo, East Java. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 1253(2032): 1-10. <https://doi.org/10.1088/17551315/1253/1/012080>
- Sudika, I. W., I Wayan Sutresna, Dwi Ratna Anugrahwati, I Gusti Putu Muliarta Aryana, & Ni Wayan Sri Suliartini. (2023). Introduksi Paket Teknologi Budidaya Jagung Lahan Kering Pada Kelompok Tani Lembah Telaga Desa Gumantar Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*, 4(2): 148-154. <https://doi.org/10.29303/jsit.v4i2.105>
- Sukmawati, S., Adnyana, I. M., Supraptha, D. N., & Busaifi, R. (2023). Role of Carrier Media and Types of Indigenous MVA Isolates on Soil Quality in Corn Plants in the Dry Land of West Nusa Tenggara. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3): 1512-1517. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i3.3537>
- Syahrudin, K., Suwardi, S., Priyanto, S. B., Efendi, R., Herawati, H., Fattah, A., Rahman, R., Hasbi, H., Aminah, A., Fatmawati, F., Santoso, S. B., Bidhari, L. A., & Abid, M. (2023). Adaptation of several hybrid maize in West Nusa Tenggara drylands using modified plant spacing for optimal seed and biomass productions. *Kultivasi*, 22(3): 294-302. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v22i3.48558>
- Triguna, Y., Erawati, B. T. R., Sudarmayanti, B. A., & Yunus, M. (2021). Adaptasi Beberapa Varietas Jagung Hibrida di Lahan Kering Tegal Kabupaten Lombok Timur. *Prosiding Semnas Pertanian*, pg. 103–109.
- Wiryo, B., Suwati, S., & Muliatiningsih, M. (2018). Teknologi Peningkatan Produksi Utama dan Brangkasan Jagung dengan Penggunaan Varietas Unggul dan Kompos pada Lahan Kering di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ulul Albab*, 22(1): 1-7. <https://doi.org/10.31764/jua.v22i1.580>
- Yulita, H., & Sa'diyah, H. (2023). Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Jagung pada Lahan Irigasi Air Pompa di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Agrimansion*, 24(1): 1-13. <https://doi.org/10.29303/agrimansion.v24i1.1420>