

OPTIMASI POPULASI MELALUI PENERAPAN JARAK TANAM PADA PADI SAWAH VARIETAS IPB 15S

FREA NAILA LITUHAYU ZAMRONI



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Optimasi Populasi melalui Penerapan Jarak Tanam pada Padi Sawah Varietas IPB 15S” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Freya Naila Lituhayu Zamroni
A2401221082



ABSTRAK

FREA NAILA LITUHAYU ZAMRONI. Optimasi Populasi melalui Penerapan Jarak Tanam pada Padi Sawah Varietas IPB 15S. Dibimbing oleh AHMAD JUNAEDI.

Pengaturan jarak tanam merupakan salah satu upaya untuk mengoptimalkan populasi tanaman dan meningkatkan produktivitas padi. Penelitian ini bertujuan memperoleh populasi optimum melalui pengaturan jarak tanam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas IPB 15S. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Sawah Baru IPB, Dramaga, Bogor, pada September 2025 hingga Januari 2026. Percobaan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktor tunggal berupa enam perlakuan jarak tanam, yaitu tegel $22\text{ cm} \times 22\text{ cm}$, tegel $25\text{ cm} \times 25\text{ cm}$, tegel $25\text{ cm} \times 20\text{ cm}$, jajar legowo 4:1 $25\text{ cm} \times 20\text{ cm}$, tegel $30\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ dan jajar legowo 4:1 $30\text{ cm} \times 15\text{ cm}$, dengan tiga ulangan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 dan 8 MST, jumlah anakan, jumlah malai per rumpun, bobot gabah per rumpun, dan produktivitas rumpun. Sebaliknya, panjang dan lebar daun bendera, panjang malai, jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, bobot tajuk, bobot akar, bobot 1000 butir, bobot per petak, dan produktivitas tidak dipengaruhi oleh perlakuan jarak tanam. Perlakuan jajar legowo 4:1 dengan jarak tanam $25\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ memberikan respons terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas IPB 15S. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo 4:1 berpotensi meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang tumbuh dan produktivitas tanaman padi varietas IPB 15S.

Kata kunci: IPB 15S, efisiensi ruang tumbuh, produktivitas padi, populasi tanaman



ABSTRACT

FREA NAILA LITUHAYU ZAMRONI. *Population Optimization through The Application of Planting Distances in IPB 15S Rice Variety. Supervised by AHMAD JUNAEDI.*

Plant spacing arrangement is one of the approaches to optimize plant population and improve rice productivity. This study aimed to determine the optimum plant population through planting spacing arrangements that provide the best growth and yield performance of IPB 15S rice. The experiment was conducted at the Sawah Baru Experimental Farm, IPB University, Dramaga, Bogor, from September 2025 to January 2026. The experimental design was arranged in a complete block design with three replications consisting six planting spaces: tegel 22 cm × 22 cm, tegel 25 cm × 25 cm, tegel 25 cm × 20 cm, jajar legowo 4:1 25 cm × 20 cm, tegel 30 cm × 15 cm and jajar legowo 4:1 30 cm × 15 cm. Data were analyzed using analysis of variance followed by Duncan's Multiple Range Test at the 5% significance level. The results showed that planting spacing significantly affected plant height at 7 and 8 weeks after transplanting, number of tillers, number of panicles per hill, grain weight per hill, and hill productivity. However, flag leaf length and width, panicle length, number of grains per panicle, filled grains, unfilled grains, shoot dry weight, root dry weight, 1000-grain weight, plot yield, and plot productivity were not significantly affected. The jajar legowo 4:1 system with a spacing of 25 cm × 20 cm produced the best growth and yield performance of IPB 15S rice. These findings indicate that the jajar legowo 4:1 planting system has the potential to improve space-use efficiency and rice productivity.

Keywords: IPB 15S, space use efficiency, rice productivity, plant population



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

OPTIMASI POPULASI MELALUI PENERAPAN JARAK TANAM PADA PADI SAWAH VARIETAS IPB 15S

FREA NAILA LITUHAYU ZAMRONI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Hajrial Aswidinnoor, M.Sc.



Judul Skripsi

: Optimasi Populasi melalui Penerapan Jarak Tanam pada Padi
Sawah Varietas IPB 15S

Nama

: Frea Naila Lituhayu Zamroni

NIM

: A2401221082

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Ahmad Junaedi M.Si

Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.

NIP. 198712262015041001





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Optimasi Populasi melalui Penerapan Jarak Tanam pada Padi Sawah Varietas IPB 15S” dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pendidikan Sawah Baru, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor pada bulan September 2025 sampai Januari 2026. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, nasihat, dukungan serta dengan penuh kesabaran meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Agronomi dan Hortikultura yang telah memberikan ilmu dan bimbingan serta membantu penulis selama menempuh pendidikan dalam urusan akademik maupun non akademik.
3. Keluarga tercinta penulis, Bapak Roni, Ibu Endri, Adik Byu dan Adik Agha, atas segala bentuk dukungan finansial, kelapangan hati, dan doa yang selalu mengiringi. Pengorbanan dan kasih sayang tiada tara yang telah diberikan adalah sumber kekuatan utama penulis dalam menyelesaikan studi ini.
4. Keluarga besar, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis. Penulis bersyukur dapat tumbuh di dalam keluarga yang turut mendoakan, menguatkan, dan merayakan setiap langkah kecil penulis.
5. Sahabat SMP dan SMA, Alya, Izar, Dylan, Manda, Imam, Reyhan, Athak, Seven, Asshifa. Kehadiran kalian menjadi salah satu pengingat bagi penulis bahwa ada pertemanan yang tidak harus selalu hadir setiap hari, tetapi terasa dekat dan hangat.
6. Sahabat baik perkuliahan, Kania, Ceca, Yaya, Mariana, Eni, Luat, Arfan, Nisrina, Ratri, Ubed, Samuel, Damas, Arizal, Mahdi, terima kasih atas segala tawa, kebersamaan, doa, dan dukungan. Kehadiran kalian sebagai pendengar yang baik dan rekan berpetualang menjadikan perjalanan kuliah ini sebuah memori yang tak terlupakan oleh penulis.
7. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Jayabaya (KAMAJAYA), Ikatan Mahasiswa Jawa Timur (IMAJATIM), Dewan Arkasara DPM Fakultas Pertanian, Centella, Thicenium, Maltica (AGH 59), Bimbingan Skripsi 59, serta teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu telah banyak membantu, berproses, dan memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan serta berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Freya Naila Lituhayu Zamroni



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Hipotesis	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Botani dan Morfologi Tanaman Padi	2
2.2 Syarat Tumbuh Padi	3
2.3 Jarak Tanam	3
2.4 Deskripsi Padi Inbrida IPB 15S	3
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Pelaksanaan Percobaan	6
3.5 Peubah Pengamatan	7
3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Kondisi Umum	8
4.2 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam	10
4.3 Karakter Pertumbuhan Tanaman Padi	12
4.4 Komponen Hasil Padi Varietas IPB 15S	16
4.5 Hasil Panen Padi Varietas IPB 15S	18
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	26

DAFTAR TABEL

1	Populasi dan jarak tanam	7
2	Data iklim pada bulan September-Desember 2025	1
3	Rekapitulasi hasil sidik ragam berbagai peubah pengamatan pada padi varietas IPB 15S	11
4	Pengaruh jarak tanam terhadap jumlah anakan padi varietas IPB 15S	14
5	Pengaruh jarak tanam terhadap panjang dan lebar daun bendera	15
6	Pengaruh jarak tanam terhadap komponen hasil padi varietas IPB 15S	16
7	Pengaruh jarak tanam terhadap hasil per rumpun dan proyeksi hasil	18

DAFTAR GAMBAR

1	Kondisi pertanaman padi varietas IPB 15S pada fase vegetatif 4 MS (A), generatif 10 MST (B) dan menjelang panen 13 MST (C).	10
2	Grafik pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman padi IPB 15S	12
3	Pengaruh jarak tanam terhadap bobot akar dan bobot tajuk padi IPB 15S	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi varietas IPB 15S	24
2	Denah Petak Percobaan	25