

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP PERBEDAAN JARAK TANAM DAN JUMLAH RUMPUN

JANJAN NURJANAH



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Rumpun” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, Maret 2025

Janjan Nurjanah
A24190032

- 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.



ABSTRAK

JANJAN NURJANA. Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Rumpun. Dibimbing oleh MUNIF GHULAMAHDHI dan DHIKA PRITA HAPSARI.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan pangan utama di Indonesia. Hampir 90% dari seluruh penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai makanan pokok. Salah satu faktor dari teknik budidaya yang berpengaruh terhadap besarnya tingkat produksi tanaman padi adalah penggunaan jarak tanam yang teratur. Disamping itu, jumlah rumpun dalam satu ruang tumbuh pun menjadi tolak ukur peningkatan produksi padi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun dalam satu ruang tumbuh terhadap efisiensi pemakaian air, pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-April 2023 di Desa Kamal, Kecamatan Tanjungmedar, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi. Jarak tanam sebagai petak utama terdiri dari empat level yaitu 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm, 30 cm x 30 cm, 35 cm x 35 cm dan jumlah rumpun sebagai anak petak yang terdiri dari empat level, yaitu 1 rumpun, 2 rumpun, 3 rumpun dan 4 rumpun. Analisis data untuk mengetahui pengaruh dari setiap perlakuan dilakukan dengan uji F. Jika hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, serta produksi padi. Perlakuan jumlah rumpun per ruang tumbuh memberikan pengaruh nyata pada jumlah anakan dan produksi padi tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Interaksi antara jarak tanam dan jumlah rumpun tidak berpengaruh nyata pada produksi padi.

Kata kunci: evapotranspirasi, curah hujan, anakan produktif.

ABSTRACT

JANJAN NURJANAH. *Response of Rice (Oryza sativa L.) Growth and Production to Differences in Planting Distance dan Number of Clumps. Supervised by MUNIF GHULAMAHDHI and DHIKA PRITA HAPSARI.*

Rice (*Oryza sativa L.*) is the primary staple food in Indonesia. Nearly 90% of the Indonesian population consumes rice as their main food source. One of the key cultivation techniques influencing rice production levels is the use of a systematic planting distance. Additionally, the number of clumps within a growing space is also a benchmark for increasing rice production. This study aimed to determine the effect of planting distance and clump density in a single growing space on water use efficiency, growth, and yield of rice. The research was conducted from January to April 2023 in Kamal Village, Tanjungmedar Subdistrict, Sumedang Regency, West Java. A Split-Plot was used in the study. Planting distance, as the main plot, consisted of four levels: 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm, 30 cm x 30 cm, and 35 cm x 35 cm. The number of clumps, as the sub-plot, also had four levels: 1 clump, 2 clumps, 3 clumps, and 4 clumps per growing space. Data analysis to determine the effect of each treatment was performed using an F-test. If significant differences were observed, further analysis was conducted using the DMRT test at a 5% significance level. The results showed that planting distance significantly affected plant height growth, the number of tillers, and rice production. The number of clumps per growing space significantly influenced the number of tillers and rice production but did not significantly affect plant height. The interaction between planting distance and the number of clumps did not significantly impact rice production.

Keywords: *evapotranspiration, rainfall, productive tillers.*



@Hak cipta milik IPB University

- 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 2025
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.

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP PERBEDAAN JARAK TANAM DAN JUMLAH RUMPUN

JANJAN NURJANAH

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

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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. Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D.

Judul Skripsi: Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Rumpun

Nama : Janjan Nurjanah
NIM : A24190032

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P, M.Si.
NIP 197005201996011001



19 MAY 2025

Tanggal Ujian: 19 Maret 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Rumpun. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S., Dr. Dhika Prita Hapsari, S.P., M.Si, dan (Alm) Dr. Ir. Eko Sulistyono, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan berlangsung.
2. Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran terkait naskah skripsi.
3. Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan, arahan, dan saran yang membangun selama menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
4. Kedua orang tua dan keluarga yaitu Bapak Syahidin, Ibu Sumarni, Kakak Elis Ai Nurhayati, seluruh keluarga yang membantu proses penelitian dan selalu memberikan dukungan serta doa kepada penulis.
5. Rijal, Neng Avdala, Agi, Putri, Rizki Aulia, dan Farahdina selaku teman dan sahabat yang telah membantu proses penelitian dan memberikan dukungan selama proses pengerjaan skripsi.
6. Seluruh teman-teman AGH 56 yang telah memberikan dukungan dan saran baik selama penulisan maupun selama menempuh pendidikan di Departemen Agronomi dan Hortikultura.

Penulis berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan pengetahuan.

Bogor, Maret 2025

Janjan Nurjanah



@Hak cipta milik IPB University

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Padi	3
2.2 Jarak Tanam	4
2.3 Pengelolaan Air Tanaman	4
2.4 Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi	5
II METODE PENELITIAN	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Pelaksanaan Percobaan	7
3.5 Pengamatan Percobaan	10
3.6 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Kondisi umum	13
4.2 Kebutuhan air tanaman padi pada berbagai ulangan	14
4.3 Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam	16
4.4 Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap pertumbuhan padi	17
4.5 Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap komponen dan hasil produksi padi	20
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Simpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	36

DAFTAR TABEL

1. Rekapitulasi hasil sidik ragam	16
2. Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap tinggi tanaman	18
3. Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap tinggi tanaman	19
4. Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap morfologi daun	20
5. Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap peubah generatif tanaman padi	21
6. Pengaruh interaksi jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap umur berbunga	22
7. Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap komponen hasil padi	23
8. Pengaruh jarak tanam dan jumlah rumpun terhadap hasil produksi padi	24

DAFTAR GAMBAR

1. Tata letak rumpun dalam satu ruang tumbuh	9
2. Gambaran peletakan drum	13
3. Curah hujan dan evaporasi panci selama penelitian	14
4. Evapotranspirasi selama pertumbuhan	15
5. Perkolasi selama pertumbuhan pada berbagai ulangan percobaan	16

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Hasil pengamatan curah hujan tiga harian (mm)	24
2. Lampiran 2 Evaporasi panci selama penelitian per tiga harian (mm)	25
3. Lampiran 3 Evapotranspirasi selama penelitian	26
4. Lampiran 4 Perkolasi selama penelitian	27

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.