

PENGARUH PENCUCIAN DI LAHAN TERDAMPAK ROB DENGAN BUDIDAYA JENUH AIR PADA BEBERAPA VARIETAS JAGUNG

DINUR AHMADA



**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



@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 “Pengaruh Pencucian di Lahan Terdampak Rob dengan Budidaya Jenuh Air pada Beberapa Varietas Jagung” 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

Dinur Ahmada
A2401221157



ABSTRAK

DINUR AHMADA. Pengaruh Pencucian di Lahan Terdampak Rob dengan Budidaya Jenuh Air pada Beberapa Varietas Jagung. Dibimbing oleh MUNIF GHULAMAHDHI dan HAFITH FURQONI.

Jagung merupakan komoditas penting di Indonesia dengan kebutuhan yang terus meningkat seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk. Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui pemanfaatan lahan marginal seperti lahan terdampak rob dengan cekaman salinitas tinggi. Budidaya jenuh air (BJA) merupakan metode budidaya dengan menjaga kondisi tanah tetap jenuh air untuk menekan akumulasi garam di area perakaran. Pencucian tanah dilakukan untuk melarutkan dan mengurangi kadar garam pada area perakaran tanaman. Penggunaan varietas adaptif diharapkan mampu meningkatkan produksi jagung pada lahan salin. Penelitian dilaksanakan Juli–November 2025 di lahan salinitas tinggi Desa Degayu, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan dan lahan salinitas rendah Desa Sumub Lor, Kecamatan Sragi, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. Penelitian menggunakan rancangan RKL *Split-plot* dengan dua faktor, yaitu tanpa pencucian dan pencucian 6,6 mm minggu⁻¹ pada umur 8, 9 dan 10 MST sebagai petak utama, serta empat varietas jagung yaitu Sumo Sakti, Pioneer-27, Bisi-18, dan Bima-20 sebagai anak petak. Perlakuan pencucian tidak berpengaruh nyata terhadap sebagian besar parameter, namun terdapat interaksi positif dengan varietas Bisi-18 pada bobot kering daun umur 10 MST. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Bisi-18 menghasilkan pertumbuhan dan hasil tertinggi. Varietas Bisi-18 menghasilkan produktivitas tertinggi pada lahan salinitas tinggi sebesar 6,23 ton ha⁻¹ dan mencapai 8,57 ton ha⁻¹ dengan perlakuan pencucian.

Kata kunci: Lahan marjinal, pertumbuhan, produktivitas, toleransi, varietas adaptif

ABSTRACT

DINUR AHMADA. *The Effect of Washing in Land Affected by Tidal Flooding with Saturated Water Cultivation on Several Corn Varieties*. Supervised by MUNIF GHULAMAHDHI and HAFITH FURQONI.

Maize is an important commodity in Indonesia with ever-increasing demand in line with population growth. Production improvement can be achieved through the utilization of marginal lands, such as tidal flood-affected areas with high salinity constraints. Saturated soil culture (SSC) is a cultivation method that maintains soil in saturated water condition to suppress salt accumulation in the root zone. Soil leaching is carried out to dissolve and reduce salt content in the plant root zone. The use of adaptive varieties is expected to enhance maize production on saline land. The study was conducted from July to November 2025 on high-salinity land in Degayu Village, North Pekalongan District, Pekalongan City, and low-salinity land in Sumub Lor Village, Sragi District, Pekalongan Regency, Central Java. The study employed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with split-plot arrangement consisting of two factors: no leaching and leaching at 6.6 mm week⁻¹ applied at 8, 9, and 10 weeks after planting (WAP) as the main plot, and four maize varieties Sumo Sakti, Pioneer-27, Bisi-18, and Bima-20 as the subplots. The leaching treatment had no significant effect on most parameters, a positive interaction was observed with the Bisi-18 variety on leaf dry weight at 10 WAP. The results showed that Bisi-18 produced the highest growth and yield. Bisi-18 achieved the highest productivity on saline land at 6.23 ton ha⁻¹, which increased to 8.57 ton ha⁻¹ under the leaching treatment.

Keywords: Adaptive varieties, growth, marginal land, productivity, tolerance



@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 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.

PENGARUH PENCUCIAN DI LAHAN TERDAMPAK ROB DENGAN BUDIDAYA JENUH AIR PADA BEBERAPA VARIETAS JAGUNG

DINUR AHMADA

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

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. Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr.



Judul Skripsi : Pengaruh Pencucian di Lahan Terdampak Rob dengan Budidaya
Jenuh Air pada Beberapa Varietas Jagung

Nama : Dinur Ahmada

NIM : A2401221157

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S.

Pembimbing 2:

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

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:

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

NIP. 198712262015041001



Tanggal Ujian: 05 Juli 2026

Tanggal Lulus: 11 AUG 2026



@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 Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian dengan judul “Pengaruh Pencucian di Lahan Terdampak Rob dengan Budidaya Jenuh Air pada beberapa Varietas Jagung” telah dilaksanakan sejak bulan Juli hingga bulan November 2025 di Desa Degayu, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, dan di Desa Sumub Lor, Kecamatan Sragi, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada seluruh pihak yang telah terlibat membantu dalam proses penelitian khususnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak dan Ibu, yang selalu memberikan dukungan baik secara moral maupun material kepada penulis selama masa hidup hingga menempuh studi sarjana di Departemen Agronomi dan Hortikultura.
2. Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi atas semua bimbingan, saran, masukan dan motivasi yang bermanfaat selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Hafith Furqoni, S.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi atas semua bimbingan, saran dan masukan hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Awang Maharijaya, S.P, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, motivasi dan bimbingan kepada penulis selama menjalani perkuliahan dari hingga penyelesaian studi.
5. Dr. Ir. Heni Purnamawati, M.Sc.Agr. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan terhadap skripsi ini.
6. Sahabat-sahabat Camp 8, Etlingera, Laslos, KKN Ponolawen, Seruni Jaya dan Kelompok Tani Remaja yang selalu memberikan dukungan kepada penulis sekaligus menjadi wadah untuk tumbuh bersama.
7. Keluarga AGH angkatan 59 “Maltica” yang telah kebersamai penulis dalam kegiatan akademik maupun non-akademik.
8. FSTVLST dengan semua lagunya yang telah menjadi teman perjalanan batin penulis dalam proses penyusunan skripsi ini. Secara khusus, kutipan dari lagu GAS “Berjalan tak seperti rencana adalah jalan yang sudah biasa dan jalan satu-satunya jalani sebaik kau bisa” telah menjadi pengingat dan dorongan untuk terus melangkah meski dalam keraguan “Hong!”.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Dinur Ahmada



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	3
2.2 Cekaman Salinitas dan Dampaknya	4
2.3 Manajemen Lahan Salin	4
2.4 Budidaya Jenuh Air	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur Percobaan	7
3.5 Pengamatan Percobaan	8
3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Kondisi Umum	9
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam	13
4.3 Karakter Vegetatif Tanaman Jagung	14
4.4 Karakter Pengamatan Destruktif Tanaman Jagung	17
4.5 Komponen Hasil Tanaman Jagung	22
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	37



DAFTAR TABEL

1	Data cuaca selama periode penelitian	9
2	Hasil analisis kimia tanah dan tekstur tanah	10
3	Rekapitulasi hasil sidik ragam tanaman jagung pada lahan salinitas tinggi	13
4	Pengaruh pencucian dan varietas terhadap tinggi tanaman jagung pada kondisi salinitas tinggi	15
5	Pengaruh pencucian dan varietas terhadap jumlah daun tanaman jagung pada kondisi salinitas tinggi	17
6	Pengaruh pencucian dan varietas terhadap bobot kering tanaman jagung umur 10 MST pada kondisi salinitas tinggi	19
7	Interaksi pengaruh pencucian dengan varietas terhadap bobot kering daun tanaman jagung umur 10 MST pada kondisi salinitas tinggi	19
8	Pengaruh pencucian dan varietas terhadap kandungan N-total dan Na daun kering tanaman jagung umur 10 MST	20
9	Kandungan klorofil a, klorofil b dan total klorofil berbagi varietas jagung umur 8 MST pada kondisi salinitas tinggi	21
10	Kandungan antosianin, karoten dan prolin berbagai varietas jagung umur 8 MST pada kondisi salinitas tinggi	22
11	Pengaruh perlakuan varietas terhadap komponen hasil tanaman jagung pada kondisi salinitas tinggi	23
12	Pengaruh perlakuan pencucian terhadap komponen hasil tanaman jagung pada kondisi salinitas tinggi	23
13	Penurunan produktivitas perlakuan pencucian dan varietas jagung pada kondisi salinitas tinggi	24

DAFTAR GAMBAR

1	Nilai EC pada dua kondisi salinitas: (a) lahan salinitas tinggi, (b) lahan salinitas rendah	11
2	Penanaman benih pada lahan salinitas tinggi	11
3	Keragaan tanaman pada dua kondisi salinitas: (a) lahan salinitas tinggi, (b) lahan salinitas rendah	12
4	Organisme pengganggu tanaman yang terdapat pada lahan penelitian: (a) gejala serangan hama tikus, (b) serangan ulat grayak, (c) keberadaan gulma pada lahan penelitian	13
5	Keragaan karakter tinggi tanaman kondisi salinitas tinggi dan salinitas rendah pada beberapa varietas	15
6	Keragaan karakter jumlah daun kondisi salinitas tinggi dan salinitas rendah pada beberapa varietas	16
7	Keragaan karakter bobot kering biomassa pada kondisi salinitas tinggi dan salinitas rendah beberapa varietas	18

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN

1	Denah lahan percobaan dan layout sampel ubinan	31
2	Gambar permukaan tanah salin (a) dan gejala nekrosis daun tanaman jagung (b)	32
3	Deskripsi varietas jagung NK-Sumo Sakti	33
4	Deskripsi varietas jagung Pioneer-27	34
5	Deskripsi varietas jagung Bisi-18	35
6	Deskripsi varietas jagung Bima-20 URI	36

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.