

# **KUALITAS BIOMULSA *Arachis pinto* Krap. & Greg. PADA BERBAGAI KONSENTRASI AB MIX DI LAHAN BUDIDAYA JAMBU KRISTAL**

**RUNNY AMIRAH MANGGALA**



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2023**

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 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 “Kualitas Biomulsa *Arachis pintoii* Krap. & Greg. pada Berbagai Konsentrasi AB Mix di Lahan Budidaya Jambu Kristal” 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, Maret 2023

Runny Amirah Manggala  
A24190087

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

RUNNY AMIRAH MANGGALA. Kualitas Biomulsa *Arachis pinto* Krap. & Greg. pada Berbagai Konsentrasi AB Mix di Lahan Budidaya Jambu Kristal. Dibimbing oleh DWI GUNTORO dan DJADMIKO PAMBUDI.

*Arachis pinto* Krap. & Greg. atau kacang hias merupakan biomulsa yang memiliki laju pertumbuhan rendah sehingga menurunkan kualitas dan kecepatan penutupan permukaan. Upaya peningkatan kualitas dan kecepatan penutupan permukaan dilakukan dengan pemupukan AB mix yang mengandung unsur hara lengkap (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, B, Mn, Zn, Cu, Mo, Cl, Ni). Penelitian bertujuan mendapatkan konsentrasi AB mix yang dapat menghasilkan kualitas biomulsa *Arachis pinto* terbaik pada pertanaman jambu kristal. Penelitian dilakukan pada Juni 2022 hingga Februari 2023 di *Agribusiness and Technology Park (ATP)*, IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat. Penelitian dilakukan dalam dua tahap. Penelitian tahap pertama bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi AB mix terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif biomulsa *A. pinto*. Penelitian menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKL) dengan empat ulangan dan lima perlakuan yaitu pemberian konsentrasi AB mix 0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm dan 1000 ppm. Penelitian tahap kedua bertujuan mengetahui pengaruh konsentrasi AB mix pada biomulsa *A. pinto* terhadap penekanan gulma. Penelitian disusun dengan RKL empat ulangan dan tujuh perlakuan yaitu konsentrasi AB mix 0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, 1000 ppm, penyiangan manual, dan vegetasi alami. Bahan tanam stek diperoleh dari ATP IPB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan konsentrasi AB mix mulai 500 ppm AB mix dapat meningkatkan kualitas biomulsa *A. pinto* yang ditandai dengan peningkatan kecepatan penutupan, pertumbuhan panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, jumlah bunga, dan bobot kering biomassa biomulsa. Konsentrasi pemupukan yang terbaik adalah 750 ppm. Perlakuan konsentrasi AB mix 750 ppm menyebabkan penekanan gulma golongan rumput dan daun lebar lebih baik dibanding konsentrasi lain dan penyiangan manual.

Kata kunci: biomassa, *legume cover crop*, pemupukan, pengendalian gulma

## ABSTRACT

RUNNY AMIRAH MANGGALA. Quality of Biomulch *Arachis pintoi* Krap. & Greg. in Various Concentration of AB Mix at Guava Orchards. Supervised by DWI GUNTORO and DJADMIKO PAMBUDI.

*Arachis pintoi* Krap. & Greg. or the pinto peanut, is a biomulch with a low growth rate resulting in reduced quality and low area coverage. An effort to increase the quality and high area coverage is to apply AB mix fertilizer which contains complete crop nutrients (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, B, Mn, Zn, Cu, Mo, Cl, Ni). The study aimed to get the optimum concentration of AB mix to improve the quality of *Arachis pintoi* biomulch in guava orchards. The study was conducted from June 2022 to February 2023 at Agribusiness and Technology Park (ATP), IPB Dramaga, Bogor, West Java. The research was conducted in two stages. The first stage of the research aimed to determine the effect of various concentrations of AB mix on the vegetative and generative growth of *A. pintoi* biomulch. The research used a complete randomized group design with four replications and five treatments, that was the provision of AB mix concentrations of 0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm and 1000 ppm. The second stage of the research aimed to determine the effect of AB mix concentration on *A. pintoi* biomulch on weed suppression. The research used a complete randomized group design with four replications and seven treatments that was AB mix concentration of 0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, 1000 ppm, manual weeding, and natural vegetation. Planting material for stem was obtained from IPB's ATP. The results showed that AB mix fertilizer treatment has increased *A. pintoi* biomulch quality starting from concentration 500 ppm. It can be identified by increased covering rate, growth of crop length, total of branches, leaves, flowers, leaflet width, leaflet length, and dry biomass weight. The optimum concentration was 750 ppm. Different concentrations of AB mix fertilizer led to the suppression of grass and broadleaf weeds compared to manual weeding.

**Keywords:** biomass, LCC, fertilizer, weed control



@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 2023  
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.*



**KUALITAS BIOMULSA *Arachis pintoi* Krap. & Greg.  
PADA BERBAGAI KONSENTRASI AB MIX  
DI LAHAN BUDIDAYA JAMBU KRISTAL**

**RUNNY AMIRAH MANGGALA**

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  
2023**



**@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 Juang Gema Kartika, S.P., M.Si.**




Judul Skripsi : Kualitas Biomulsa *Arachis pintoi* Krap. & Greg. pada Berbagai Konsentrasi AB Mix di Lahan Budidaya Jambu Kristal  
Nama : Runny Amirah Manggala  
NIM : A24190087

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si.



Pembimbing 2:  
Djadmiko Pambudi, S.P.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian:  
27 Maret 2023

Tanggal Lulus: 17 MAY 2023

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 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 SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Penelitian berjudul “Kualitas Biomulsa *Arachis pinto* Krap. & Greg. pada Berbagai Konsentrasi AB Mix di lahan Budidaya Jambu Kristal” telah dilaksanakan dari 27 Juni 2022 sampai 28 Februari 2023.

Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Dr. Dwi Guntoro, S.P., M.Si. dan Djadmiko Pambudi, S.P. selaku pembimbing skripsi atas saran, nasihat, dan dukungan selama penelitian dan penyelesaian skripsi.
2. Juang Gema Kartika, S.P., M.Si. selaku dosen penguji skripsi atas masukan dan saran dalam perbaikan skripsi.
3. Dr. Ir. Abdul Qadir, M.Si. selaku pembimbing akademik atas saran dan dukungan selama perkuliahan.
4. Dr. Ahmad Yani, S.TP, M.Si selaku Direktur Bisnis yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di *Agribusiness and Technology Park* IPB.
5. Orang tua dan seluruh keluarga atas do'a dan dukungan yang diberikan.
6. *Weed Team*, K. Wandani, dan seluruh kerabat yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun tidak mengurangi rasa terima kasih telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
7. Mahasiswa Agronomi dan Hortikultura Angkatan 56 Gladiolus atas kebersamaan dan dukungan selama perkuliahan.

Semoga skripsi ini dapat menjadi tambahan referensi bagi penelitian sejenis dan memberikan manfaat bagi para pembaca dan kemajuan pertanian Indonesia khususnya di bidang pengendalian gulma.

Bogor, Maret 2023

*Runny Amirah Manggala*



### *@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
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jambu Kristal ( <i>Psidium guajava</i> L.)	3
2.2 Gulma	3
2.3 Biomulsa	4
2.4 <i>Arachis pintoi</i> Krap. & Greg.	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Biomulsa <i>Arachis pintoi</i> pada Berbagai Konsentrasi AB Mix	7
3.4 Penekanan Gulma Akibat Biomulsa <i>Arachis pintoi</i> pada Berbagai Konsentrasi AB mix	9
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Analisis Tanah Akhir	11
4.3 Dominansi Gulma di Lahan Budidaya Jambu Kristal	12
4.4 Pengaruh Berbagai Konsentrasi AB Mix terhadap Kecepatan Penutupan Biomulsa <i>Arachis pintoi</i>	13
4.5 Pengaruh Berbagai Konsentrasi AB Mix terhadap Pertumbuhan Vegetatif Biomulsa <i>Arachis pintoi</i>	14
4.6 Pengaruh Berbagai Konsentrasi AB Mix terhadap Pertumbuhan Generatif Biomulsa <i>Arachis pintoi</i>	17
4.7 Korelasi Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Biomulsa <i>Arachis pintoi</i>	18
4.8 Pengaruh Berbagai Konsentrasi AB Mix terhadap Kualitas Biomulsa <i>Arachis pintoi</i>	19
4.9 Pengaruh Berbagai Konsentrasi AB Mix terhadap Pertumbuhan Gulma	21
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	33



## DAFTAR TABEL

1	Kandungan AB mix formulasi Hoagland Modified	6
2	Bahan baku pembuatan pupuk AB mix	7
3	Hasil analisis hara awal lahan budidaya jambu kristal	11
4	Hasil analisis tanah akhir	12
5	Analisis vegetasi awal	13
6	Persentase penutupan biomulsa <i>Arachis pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	13
7	Panjang tanaman biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	15
8	Jumlah cabang biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	15
9	Jumlah daun biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	16
10	Lebar anak daun <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	16
11	Panjang anak daun <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	17
12	Jumlah bunga biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	18
13	Korelasi pertumbuhan biomulsa <i>A. pintoii</i>	18
14	Bobot kering biomassa biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	19
15	Jumlah daun biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	20
16	Jumlah cabang biomulsa <i>A. pintoii</i> pada berbagai konsentrasi AB mix	20
17	Bobot kering biomassa gulma total pada berbagai konsentrasi AB mix	21
18	Jumlah jenis spesies gulma pada berbagai konsentrasi AB mix	21
19	Bobot kering biomassa gulma golongan rumput pada berbagai konsentrasi AB mix	22
20	Bobot kering biomassa gulma golongan teki pada berbagai konsentrasi AB mix	23
21	Bobot kering biomassa gulma golongan daun lebar pada berbagai konsentrasi AB mix	23

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.