

KOMPATIBILITAS DAN PERTUMBUHAN BENIH ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) HASIL *GRAFTING* PADA MEDIA TANAH DARI KHDTK HUTAN DIKLAT RUMPIN

SAFA SYAHLABI



**PROGRAM STUDI SILVIKULTUR TROPIKA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

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 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 TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Kompatibilitas dan Pertumbuhan Benih Alpukat (*Persea americana* Mill.) Hasil *Grafting* pada Media Tanah dari KHDTK Hutan Diklat Rumpin” 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 tesis ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Safa Syahlabi

E4501241028



@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.

RINGKASAN

SAFA SYAHLABI. Kompatibilitas dan Pertumbuhan Benih Alpukat (*Persea americana* Mill.) Hasil *Grafting* pada Media Tanah dari KHDTK Hutan Diklat Rumpin. Dibimbing oleh ARUM SEKAR WULANDARI dan MOHAMAD RAHMAD SUHARTANTO.

Hutan lindung merupakan kawasan hutan yang berfungsi melindungi sistem penyangga kehidupan, seperti mengatur tata air, mencegah banjir dan erosi, mengendalikan intrusi air laut, serta memelihara kesuburan tanah. Pemanfaatan kawasan ini dapat dilakukan secara terbatas tanpa mengurangi fungsinya melalui pemanfaatan kawasan, jasa lingkungan, hasil hutan bukan kayu (HHBK), dan kegiatan perhutanan. Pengembangan usaha pada hutan lindung dianjurkan menggunakan tanaman berkayu atau *multi-purpose tree species* (MPTS) yang menghasilkan HHBK tanpa penebangan. Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) termasuk jenis MPTS yang dapat dimanfaatkan buah, daun, bunga, dan biji.

Produksi alpukat di Indonesia belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pasar karena keterbatasan ketersediaan bibit berkualitas dan penggunaan bibit dari biji yang menghasilkan tanaman berbuah lama serta memiliki sifat yang tidak seragam. Perbanyak vegetatif menggunakan teknik sambung pucuk (*grafting*) dapat menghasilkan bibit yang cepat berbuah dan memiliki sifat yang sama dengan induknya. Keberhasilan *grafting* dipengaruhi oleh kesesuaian varietas batang atas, kualitas bahan tanam (batang atas dan batang bawah), teknik penyambungan, dan media tanam yang menyediakan air serta unsur hara. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh perbedaan varietas batang atas Miki dan Aligator dan media tanam tanah hutan dan media standar terhadap keberhasilan dan pertumbuhan benih alpukat hasil *grafting*.

Penelitian dilaksanakan pada Juli 2025 hingga Januari 2026. Prosedur kerja pada penelitian dilakukan di *Rumpin Seed Source Nursery Center*. Pengamatan keberhasilan dan pertumbuhan benih hasil *grafting* dilakukan di *Rumpin Seed Source Nursery Center* dan Laboratorium Departemen Silvikultur, IPB University. Analisis anatomi tanaman dilakukan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Bogor. Analisis serapan hara daun dan kimia media tanam dilakukan di Laboratorium Pengujian Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB University. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 2 faktor, yaitu varietas batang atas alpukat (Miki dan Aligator) dan media tanam (media tanah hutan dan media standar). Tanah hutan berasal dari Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus Hutan Diklat Rumpin sebagai pendekatan terhadap kondisi media tanah hutan. Kombinasi kedua faktor menghasilkan 4 perlakuan, yaitu varietas batang atas Miki pada media tanah hutan (A1B1), varietas batang atas Miki pada media standar (A1B2), varietas batang atas Aligator pada media tanah hutan (A2B1), dan varietas batang atas Aligator pada media standar (A2B2). Setiap perlakuan terdiri atas 3 ulangan dan 15 benih pada setiap ulangan sehingga total benih berjumlah 180 benih alpukat hasil *grafting*. Penelitian juga menggunakan benih alpukat kontrol tanpa *grafting*, yaitu varietas Mentega Lokal Bogor pada media tanah hutan (A3B1) dan varietas Mentega Lokal Bogor pada media standar (A3B2). Metode penyambungan yang digunakan adalah model sambung baji.

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.



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.

Pengamatan peubah meliputi keberhasilan *grafting*, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, tinggi benih, laju pertumbuhan benih, berat basah akar, berat kering akar, dan volume akar. Pengamatan anatomi dilakukan pada bidang sambungan benih hasil *grafting*. Analisis kimia media tanam meliputi pH H₂O, C-Organik, N-Total, P-Tersedia, P-Potensial, K-Tersedia, K-Potensial, K-dd, dan KTK. Analisis serapan hara daun pada penelitian ini adalah serapan hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) daun.

Keberhasilan *grafting* benih alpukat mencapai >80%. Batang atas varietas Miki dan Aligator dengan batang bawah varietas Mentega Lokal Bogor memiliki keberhasilan *grafting* yang sama. Penanaman pada media tanah hutan dan media standar memiliki keberhasilan *grafting* yang relatif sama. Varietas batang atas Aligator pada media standar memiliki jumlah tunas yang lebih tinggi dan laju pertumbuhan awal yang lebih baik. Varietas Mentega Lokal Bogor sebagai benih kontrol pada media tanah hutan maupun media standar secara umum memiliki pertumbuhan akar yang lebih tinggi dibandingkan dengan benih hasil *grafting* varietas Miki dan Aligator. Benih hasil *grafting* pada media tanah hutan maupun media standar secara umum memiliki serapan hara daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan benih kontrol. Pertumbuhan benih hasil *grafting* dipengaruhi oleh varietas batang atas dan media tanam yang digunakan.

Kata kunci: batang atas, model baji, *multi-purpose tree species*, varietas, vegetatif

SUMMARY

SAFA SYAHLABI. Compatibility and Growth of Grafted Avocado (*Persea americana* Mill.) Seedlings in Soil Media from the Rumpin Special Purpose Forest Area for Forestry Education and Training. Supervised by ARUM SEKAR WULANDARI of 1st SUPERVISOR and MOHAMAD RAHMAD SUHARTANTO of 2nd SUPERVISOR.

Protected forests are forest areas that serve to protect life-support systems, such as regulating water management, preventing floods and erosion, controlling seawater intrusion, and maintaining soil fertility. These areas can be utilized to a limited extent without compromising their functions through land use, environmental services, non-timber forest products (NTFPs), and forestry activities. Business development in protected forests is encouraged to use woody plants or multi-purpose tree species (MPTS) that produce NTFPs without logging. The avocado tree (*Persea americana* Mill.) is a type of MPTS whose fruit, leaves, flowers, and seeds can be utilized.

Avocado production in Indonesia has not yet fully met market demand due to the limited availability of high-quality seedlings and the use of seedlings from seeds, which produce plants that take a long time to bear fruit and exhibit inconsistent characteristics. Vegetative propagation using grafting techniques can produce seedlings that bear fruit quickly and possess the same characteristics as their parent plants. The success of grafting is influenced by the compatibility of the scion variety, the quality of the planting material (scion and rootstock), the grafting technique, and the growing media that provides water and nutrients. Therefore, this study aims to analyze the effects of differences in the Miki and Aligator scion varieties and forest soil media and standard growing media on the success and growth of grafted avocado seedlings.

The research was conducted from July 2025 to January 2026. Fieldwork was carried out at the Rumpin Seed Source Nursery Center. Observations of the success and growth of grafted seedlings were conducted at the Rumpin Seed Source Nursery Center and the Department of Silviculture Laboratory at IPB University. Plant anatomy analysis was conducted at the Bogor Forest Research and Development Center. Analysis of leaf nutrient uptake and growing media chemistry were conducted at the Testing Laboratory of the Department of Agronomy and Horticulture, IPB University. The study used a Complete Randomized Factorial Design with two factors: avocado scion varieties (Miki and Aligator) and growing media (forest soil media and standard media). The forest soil media was sourced from the Rumpin Special Purpose Forest Area for Forestry Education and Training (*Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus Hutan Diklat Rumpin*) as an approximation to the condition of the forest soil media. The combination of these two factors resulted in 4 treatments: the Miki scion variety in forest soil media (A1B1), the Miki scion variety in standard media (A1B2), the Aligator scion variety in forest soil media (A2B1), and the Aligator scion variety in standard media (A2B2). Each treatment consisted of 3 replicates and 15 seeds in each replication, resulting in a total of 180 grafted avocado seedlings. The study also used control avocado seedlings without grafting, the Mentega Lokal Bogor variety in forest soil

media (A3B1) and the Mentega Lokal Bogor variety in standard media (A3B2). The grafting method used was the wedge grafting model.

Variables observed included grafting success, number of shoots, shoot length, number of leaves, seedling height, seedling growth rate, fresh root weight, dry root weight, and root volume. Anatomical observations were conducted on the graft union of the grafted seedlings. Chemical analysis of the growing media included pH of water, organic carbon (C), total nitrogen (N), available phosphorus (P), potential phosphorus (P), available potassium (K), potential potassium (K), exchangeable potassium (K), and cation exchange capacity (CEC). The analysis of leaf nutrient uptake in this study focuses on the uptake of nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K) by the leaves.

The success rate of avocado seedling grafting reached >80%. Scions of the Miki and Aligator varieties grafted onto rootstocks of the Mentega Lokal Bogor variety showed the same grafting success rate. Planting in forest soil media and standard media resulted in relatively similar grafting success rates. The Aligator scion variety planted in standard media produced a higher number of shoots and exhibited a better initial growth rate. The Mentega Lokal Bogor variety, used as the control seedling in both forest soil media and standard media, generally exhibited higher root growth compared to grafted seedlings of the Miki and Aligator varieties. Grafted seedlings in both forest soil media and standard media generally exhibit higher nutrient uptake by the leaves compared to the control seedlings. The growth of grafted seedlings is influenced by the scion variety and the growing media used.

Keywords: multi-purpose tree species, scion, varieties, vegetative, wedge grafting



@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.



@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.

**KOMPATIBILITAS DAN PERTUMBUHAN BENIH ALPUKAT
(*Persea americana* Mill.) HASIL GRAFTING PADA MEDIA
TANAH DARI KHDTK HUTAN DIKLAT RUMPIN**

SAFA SYAHLABI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Silvikultur Tropika

**PROGRAM STUDI SILVIKULTUR TROPIKA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
Dr. Dede J. Sudrajat, S.Hut., M.T.



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.



Judul Tesis : Kompatibilitas dan Pertumbuhan Benih Alpukat (*Persea americana* Mill.) Hasil *Grafting* pada Media Tanah dari KHDTK Hutan Diklat Rumpin

Nama : Safa Syahlabi
NIM : E4501241028

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Arum Sekar Wulandari, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Prijanto Pamoengkas, M.Sc.Forest.Trop.
NIP 19631206 198903 1 004

Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan:
Prof. Dr. Ir. Dodik Ridho Nurrochmat, M.Sc.F.Trop
NIP 19700329 199608 1 001

Tanggal Ujian: 14 Juli 2026

Tanggal Lulus: 12 AUG 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis dengan judul “Kompatibilitas dan Pertumbuhan Benih Alpukat (*Persea americana* Mill.) Hasil *Grafting* pada Media Tanah dari KHDTK Hutan Diklat Rumpin” berhasil diselesaikan.

Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Arum Sekar Wulandari, M.S. dan Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, saran, dan arahan yang sangat berarti dalam proses penulisan tesis ini. Penulis menyampaikan terima kasih kepada BPDAS Citarum Ciliwung, *Rumpin Seed Source Nursery Center*, dan *Rumpin Central Nursery* yang telah memfasilitasi, membantu, dan memberi izin penelitian. Terima kasih diucapkan kepada Teh Siti Jaenab, S.Hut. selaku laboran Laboratorium Silvikultur, IPB yang telah mendampingi dalam proses penelitian.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ayah Ir. Hendar Suhendar, Ibu Restulina, S.H., Oma Zeti Heniasih, dan seluruh keluarga tersayang, atas doa, dukungan, dan kebersamaan selama menjalani proses studi magister. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada M. Haikal Ilham Gunawan, S.Hut., dan rekan-rekan seperjuangan Silvikultur Tropika 2024 program *Fast Track* yang telah membantu dan kebersamai penulis selama proses penulisan tesis.

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

Bogor, Agustus 2026

Safa Syahlabi



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Diagram Alir Penelitian	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Alpukat	6
2.2 Budidaya Alpukat	8
2.2.1 Sambung (<i>Grafting</i>)	8
2.3 Media tanam	10
2.3.1 Tanah	10
2.3.2 Kompos Kotoran Domba	10
2.3.3 Sekam Padi	11
III METODE	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Prosedur Kerja	13
3.3.1 Persiapan Media Tanam	13
3.3.2 Persiapan Batang Bawah (<i>Rootstock</i>)	14
3.3.3 Persiapan Batang Atas (<i>Scion</i>)	14
3.3.4 Sambung Pucuk (<i>Grafting</i>) dengan Model Baji	15
3.3.5 Pemeliharaan	15
3.4 Pengamatan dan Pengambilan Data	16
3.4.1 Keberhasilan dan Pertumbuhan Benih Hasil <i>Grafting</i>	16
3.4.2 Anatomi Bidang Sambungan Benih Hasil <i>Grafting</i>	17
3.4.3 Kimia Media Tanam	17
3.4.4 Serapan Hara Daun	18
3.5 Rancangan Percobaan	18
3.6 Analisis Data	19
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.1.1 Keberhasilan <i>Grafting</i>	20
4.1.2 Pertumbuhan Benih Hasil <i>Grafting</i>	23
4.1.4 Serapan Hara Daun	33
4.2 Pembahasan	34
V SIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Simpulan	48
5.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	60

DAFTAR TABEL

1 Peubah analisis kimia media tanam	17
2 Peubah analisis serapan hara daun	18
3 Keberhasilan <i>grafting</i> benih alpukat	20
4 Hasil analisis ragam keberhasilan <i>grafting</i> benih alpukat	21
5 Hasil analisis kimia media tanam	22
6 Jumlah tunas benih alpukat hasil <i>grafting</i>	23
7 Hasil analisis ragam jumlah tunas benih alpukat hasil <i>grafting</i>	24
8 Panjang tunas benih alpukat hasil <i>grafting</i>	25
9 Hasil analisis ragam panjang tunas benih alpukat hasil <i>grafting</i>	26
10 Laju pertumbuhan benih alpukat hasil <i>grafting</i>	31
11 Hasil analisis ragam laju pertumbuhan benih alpukat hasil <i>grafting</i>	32

DAFTAR GAMBAR

1 Diagram alir penelitian	5
2 Sambung baji (Limbongan dan Limbongan 2015)	15
3 Sampel daun alpukat (Hernita 2016)	18
4 Layout percobaan	19
5 Keberhasilan <i>grafting</i> benih alpukat: (a) varietas batang atas, (b) media tanam	21
6 Anatomi bidang sambungan: (a) varietas Miki pada media tanah hutan, (b) varietas Miki pada media standar, (c) varietas Aligator pada media tanah hutan, (d) varietas Aligator pada media standar	22
7 Jumlah tunas benih alpukat hasil <i>grafting</i> : (a) varietas batang atas, (b) media tanam	24
8 Panjang tunas benih alpukat hasil <i>grafting</i> : (a) varietas batang atas, (b) media tanam	26
9 Jumlah daun hasil <i>grafting</i> benih alpukat: (a) varietas batang atas, (b) media tanam	28
10 Tinggi benih alpukat hasil <i>grafting</i> : (a) varietas batang atas, (b) media tanam	30
11 Laju pertumbuhan benih alpukat hasil <i>grafting</i>	32
12 Pertumbuhan akar benih alpukat: (a) berat basah akar, (b) berat kering akar (g), (c) volume akar (mL)	33
13 Serapan hara daun: (a) nitrogen total (%), (b) fosfor (%), (c) kalium (%)	33



DAFTAR LAMPIRAN

- 1 Hasil pengujian sifat kimia media tanam oleh Laboratorium Pengujian Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB University 58
- 2 Hasil pengujian serapan hara daun oleh Laboratorium Pengujian Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB University 59