PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk.) SEBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI PADA CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

OLEH
NURUL BAITI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2022

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk.) SEBAGAI SUMBER ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI TERHADAP PADA CABAI RAWIT (*Capsicum frutesecens* L.)

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana
Tadris Biologi

Oleh
Nurul Baiti
170102110010

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
BANJARMASIN
2022

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nurul Baiti
NIM	: 170102110010
Tempat/Tgl. Lahir	: Palangka Raya, 23 Juli 1999
Program Studi	: Tadris (Pendidikan) Biologi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagaian besar, maka skripsi/makalah dan gelar yang diperoleh karena-nya batal demi hukum.

Banjarmasin, 27 Desember 2021

Yang Membuat Pernyataan,



Nurul Baiti

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul	:	Pengembangan Buku Ilmiah Populer Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) Sebagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami Pada Cabai Rawit (*Capsicum frutesecens* L.)
Ditulis oleh	:	Nurul Baiti
NIM	:	170102110010
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Program	:	Strata satu (S-1)
Jurusan	:	Tadris Biologi
Tahun akademik	:	2021/2022
Tempat dan tanggal lahir	:	Palangka Raya, 23 Juli 1999
Alamat	:	Jalan Tembus Mantuil Gg. Raya Indah RT. 05 RW.01 No.70 Kodepos 70246 kota Banjarmasin

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

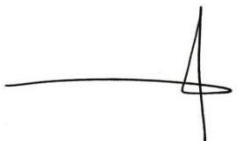
Banjarmasin, 02 Januari 2021

Pembimbing
Bidang Konten dan Metodologi



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198205052009122003

Pembimbing
Bidang Bahasa dan Teknik penulisan



Febrianawati Yusup, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199002042018012002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198205052009122003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Pengembangan Buku Ilmiah Populer Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami pada Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.), Nama Nurul Baiti, NIM. 170102110010, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 12 Januari 2022

Dinyatakan : Lulus

Nilai : 82 (A)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,

Dr. H. Hamdan, M. Pd.
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI:

Nama	Tanda Tangan
1. Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. (Ketua)	
2. Febrianawati Yusup, S.Pd., M.Pd. (Anggota)	
3. Agustina Ambar Pertiwi, S.Pd., M.Pd. (Anggota)	

ABSTRAK

Nurul Baiti. 2022. *Pengembangan Buku Ilmiah Populer Ekstrak Daun Kelor* (*Moringa oleifera* Lamk.) s*ebagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami pada Cabai Raw*it (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi, Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Pembimbing: (I) Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. (II) Febrianawati Yusup, S.Pd., M.Pd.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) berdasarkan sumbernya terbagi menjadi dua yaitu sintetik dan alami. ZPT alami bersifat ramah lingkungan dan aman digunakan. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk meneliti ekstrak daun kelor (EDK) sebagai ZPT alami. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) perbedaan pertumbuhan cabai rawit dengan pemberian ZPT alami EDK (*Moringa oleifera* Lamk.), (2) validitas Buku Ilmiah Populer (BIP) ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai sumber ZPT alami pada cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), dan (3) keterbacaan BIP ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai sumber ZPT alami pada cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) berbasis penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial menggunakan empat perlakuan EDK dan empat kali pengulangan. Konsentrasi yang digunakan adalah Po (kontrol), P1 (15%), P2 (25%) dan P3 (35%). Pengamatan dilakukan pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA pada taraf signifikan 5% (α=0,05). Hasil penelitian dikembangkan menjadi produk BIP (Buku Ilmiah Populer) dengan model pengembangan ADDIE dan dibatasi hingga tahap pengembangan (*development*). Tahap selanjutnya uji evaluasi formatif Tessmer yang dibatasi hingga tahapan uji keterbacaan untuk mengetahui keterbacaan produk.

Hasil penelitian yaitu tidak terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman cabai rawit yang signifikan dengan pemberian ZPT EDK. Hal ini ditunjukkan dengan nilai sig uji ANOVA pada parameter tinggi tanaman sebesar 0,195 dan nilai sig pada parameter jumlah daun adalah 0,64>0,05 Berdasarkan uji validasi oleh ahli materi dan ahli media, BIP yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 90,91% artinya BIP dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan uji keterbacaan BIP mendapatkan kriteria sangat baik dengan persentase rata-rata sebesar 93,08% artinya BIP dapat digunakan tanpa revisi.

KATA PERSEMBAHAN

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah Swt., atas limpahan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada kita. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw., sebagai petunjuk jalan kebenaran dalam menjalankan aktivitas keseharian kita. Lembaran demi lembaran penuh perjuangan yang telah disusun ini, saya persembahkan untuk orang-orang terbaik yang saya miliki.

Kedua orang tua serta kedua saudara saya yang tidak berhenti mendoakan, memberi semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Tiada kata terindah yang dapat saya sampaikan, selain permohonan doa kepada Allah Swt., agar ayahanda dan ibunda diberi balasan yang setimpal atas semua pengorbanan yang tulus ini.

Para dosen yang telah membimbing, mengajarkan dan memberikan bekal ilmu yang bermanfaat. Terimakasih kepada ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd., Febrianawati Yusup, S.Pd., M.Pd. yang telah sabar dalam memberikan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sahabat terbaik saya Linda, Norjannah, Norfajrina dan Maulida. Terimakasih atas semangat, motivasi dan doanya. Teman-teman seperjuangan di Tadris Biologi angkatan 2017, terimakasih atas persaudaraan, kebersamaan dan menjadikan hari-hari selama kuliah lebih berwarna.

Almameter tercinta Program Studi Tadris (Pendidikan) Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang menjadi kebanggaan dan akan selalu melekat di dalam hati selamanya sebagai bagian dari perjalanan keilmuan saya.

Semoga Allah Swt., membalas jasa budi kalian di kemudian hari dan memberi kemudahan dalam segala hal, Aamiin Ya Allah.

MOTTO

"اِنَّ اللّٰهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتّٰى يُغَيِّرُوْا مَا بِاَنْفُسِهِمْۗ"

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”.
(Qs. Ar-Ra’d ayat 11)

KATA PENGANTAR

بِسْـــــمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْم

اَلْحَمْدُ للهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ، وَالصَّلاَةُ وَالسَّلاَمُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِيْنَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى اَلِهِ وَاَصْحَبِهِ أَجْمَعِيْن

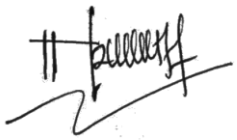
Puji syukur ke hadirat Allah Swt., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta shalawat dan salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad saw., atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada Peneliti sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Ilmiah Populer Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) sebagai Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami pada Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)".** Penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materi sehingga skripsi ini selesai. Pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat yang dalam penulis haturkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui skripsi ini.
2. Ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris (Pendidikan) Biologi UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menyetujui skripsi ini.
3. Ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi bidang konten metodologi penelitian dan ibu Febrianawati Yusup, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi bidang bahasa dan penulisan yang telah sabar membimbing, mengarahkan, mengoreksi penulisan dan memotivasi penulis agar bisa menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Istiqamah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memotivasi dari awal kuliah hingga akhir.
5. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag. selaku Kepala perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin dan Bapak Dr. Ahmad Syawqi, S.Ag., S.IPI, M.Pd.I. selaku Kepala perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
6. Segenap dosen Program Studi Tadris (Pendidikan) Biologi dan seluruh civitas akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
7. Sahabat-sahabat tercinta Linda, Norjannah, Norfajrina dan Maulida yang selalu memberikan semangat dan dukungannya serta kebersamaan canda tawa, suka duka sampai hal-hal yang *konyol* dengan tingkah laku yang selalu membuat tertawa untuk menghilangkan rasa bosan dengan tugas-tugas yang terkadang menumpuk mulai dari laporan sampai skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan di Tadris (Pendidikan) Biologi angkatan 2017 terima kasih banyak untuk kebersamaan dan bantuannya selama menjalani proses perkuliahan sampai penyelesaian skripsi.
9. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih perlu penyempurnaan baik dari segi isi maupun metodologi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya. Aamiin.

Banjarmasin, 26 Januari 2022
Penyusun,



Nurul Baiti
170102110010

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL……. i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN……..…… ii
PERSETUJUAN……... iii
PENGESAHAN…… iv
ABSTRAK…… v
KATA PERSEMBAHAN……. vi
MOTTO……. vii
KATA PENGANTAR……... viii
DAFTAR ISI……. x
DAFTAR GAMBAR…… xii
DAFTAR TABEL……. xiii
DAFTAR LAMPIRAN……..… xiv

BAB I PENDAHULUAN…….. 1
A. Latar Belakang Masalah…… 1
B. Definisi Operasional……... 7
C. Rumusan Masalah……. 10
D. Tujuan Penelitian……... 10
E. Hipotesis Penelitian……... 11
F. Signifikansi Penelitian……... 11
G. Penelitian Terdahulu…….. 12
H. Sistematika Penulisan……..... 15

BAB II LANDASAN TEORI…….. 17
A. Penelitian dan Pengembangan……... 17
B. Buku Ilmiah Populer (BIP)…… 19
C. Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)…….. 22
D. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)…….. 44
E. Tumbuhan Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.)…….. 49

BAB III METODE PENELITIAN…… 59
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian……. 59
B. Tempat dan Waktu Penelitian…… 61

C. Populasi dan Sampel Penelitian……. 62
D. Data dan Sumber Data…….. 62
E. Teknik Pengumpulan Data…… 64
F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data……. 67
G. Prosedur Penelitian…… 75

BAB IV LAPORAN HASIL PENELITIAN……. 78
A. Penyajian Data…….. 78
B. Analisis Data…….. 88

BAB V KESIMPULAN…… 116
A. Simpulan…… 116
B. Saran…….. 116

DAFTAR PUSTAKA……... 118
LAMPIRAN…….…… 123
DAFTAR RIWAYAT HIDUP…….. 253

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR I	: Contoh *Cover* Buku Ilmiah Populer……..	20
GAMBAR II	: Tanaman Cabai Rawit…….	24
GAMBAR III	: Akar Tanaman Cabai Rawit…….	25
GAMBAR IV	: Batang Tanaman Cabai Rawit……	27
GAMBAR V	: Daun Tanaman Cabai Rawit……	28
GAMBAR VI	: Bunga Tanaman Cabai Rawit…….	29
GAMBAR VII	: Buah dan Biji Tanaman Cabai Rawit…….	30
GAMBAR VIII	: Cabai Rawit Kecil……..	32
GAMBAR IX	: Cabai Rawit Hijau…….……..	33
GAMBAR X	: Cabai Rawit Putih……..	34
GAMBAR XI	: Tumbuhan Kelor……	51
GAMBAR XII	: Akar Tumbuhan Kelor……...	52
GAMBAR XIII	: Batang Tumbuhan Kelor...……..	53
GAMBAR XIV	: Daun Tumbuhan Kelor……..	54
GAMBAR XV	: Bunga Tumbuhan Kelor…….	55
GAMBAR XVI	: Buah dan Biji Tumbuhan Kelor……..	56

DAFTAR TABEL

TABEL I	: Level Tingkatan Penelitian dan Pengembangan…….	18
TABEL II	: Tahapan Pengembangan Model ADDIE……..…..	19
TABEL III	: Perbandingan Komposisi Cabai Rawit…..……..	35
TABEL IV	: Suhu dan Jenis Cabai yang Sesuai..……	39
TABEL V	: Kandungan Nutrisi Kelor……...	57
TABEL VI	: Kandungan Vitamin Kelor…….	57
TABEL VII	: Kandungan Mineral Tepung Daun Kelor……...	57
TABEL VIII	: Kandungan Karotenoid Kelor…….	58
TABEL IX	: Faktor Perlakuan dalam Penelitian…….	61
TABEL X	: Waktu dan Tempat Penelitian……	62
TABEL XI	: Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data…...	64
TABEL XII	: Kriteria Validasi Buku Ilmiah Populer…….……..	74
TABEL XIII	: Kriteria Uji Keterbacaan Perorangan…….	75
TABEL XIV	: Data Pengamatan Tinggi Cabai Rawit……...	78
TABEL XV	: Uji Normalitas Data Tinggi Cabai Rawit……...	81
TABEL XVI	: Uji Homogenitas Data Tinggi Cabai Rawit……	81
TABEL XVII	: Uji *One Way Anova* Data Tinggi Cabai Rawit……...	82
TABEL XVIII	: Data Pengamatan Jumlah Cabai Rawit……...	83
TABEL XIX	: Uji Normalitas Data Jumlah Daun Cabai Rawit…….	85
TABEL XX	: Uji Homogenitas Data Jumlah Daun Cabai Rawit…….	85
TABEL XXI	: Uji *One Way Anova* Data Jumlah Daun Cabai Rawit…	86
TABEL XXII	: Hasil Persentase Uji Validasi BIP oleh Ahli Materi…..	87
TABEL XXIII	: Hasil Persentase Uji Validasi BIP oleh Ahli Media…...	88
TABEL XXIV	: Hasil Persentase Uji Keterbacaan oleh Mahasiswa……	88
TABEL XXV	: Perkembangan Tahap Analisis (*Analysis*)……..	104
TABEL XXVI	: Perkembangan Tahap Perancangan (*Design*)…….	105
TABEL XXVII	: Perkembangan Tahap Pengembangan (*Development*)...	106
TABEL XXVIII	: Rata-rata Hasil Persentase Uji Validitas…….	111

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	: Daftar Terjemah……...	125
LAMPIRAN II	: Hasil Uji Validasi Pengamatan Lapangan……...	126
LAMPIRAN III	: Pengukuran Unsur NPK……...	134
LAMPIRAN IV	: Pengukuran Kelembaban…….……	135
LAMPIRAN V	: Hasil Uji Statistik Data Tinggi dan Jumlah Daun pada Cabai Rawit…….	136
LAMPIRAN VI	: Hasil Uji Validasi Ahli Materi…….……	138
LAMPIRAN VII	: Hasil Uji Validasi Ahli Media…….	148
LAMPIRAN VIII	: Hasil Uji Keterbacaan oleh Mahasiswa……...	157
LAMPIRAN IX	: Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli……	170
LAMPIRAN X	: Rekapitulasi Hasil Uji Keterbacaan oleh Mahasiswa..	174
LAMPIRAN XI	: Surat Ijin Pembuatan EDK di Lab ULM…….	176
LAMPIRAN XII	: Surat Tanda Terima Pembuatan EDK……..	179
LAMPIRAN XIII	: Surat Pengantar Validator kepada Para Ahli……...	181
LAMPIRAN XIV	: Bukti Seminar Proposal…….……..	187
LAMPIRAN XV	: Surat Keterangan Dosen Pembimbing Skripsi…….	189
LAMPIRAN XVI	: Dokumentasi Penelitian…….…..	193
LAMPIRAN XVII	: Buku Ilmiah Populer (BIP) Pemanfaatan EDK untuk Pertumbuhan Cabai Rawit……..	209