

LAPORAN SKRIPSI

SEBUAH *REVIEW*: KONSUMSI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DALAM MEMPERBAIKI *STUNTING* DAN GIZI KURANG PADA BALITA (0-60 BULAN)

A REVIEW: CONSUMPTION OF MORINGA OLEIFERA TO REPAIR STUNTING AND UNDERNUTRITION IN TODDLERS (0-60 MONTHS)



ELISABETH PRISCILLA ARIFIJANTO

18.I2.0031

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

LAPORAN SKRIPSI

SEBUAH *REVIEW*: KONSUMSI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DALAM MEMPERBAIKI *STUNTING* DAN GIZI KURANG PADA BALITA (0-60 BULAN)

A REVIEW: CONSUMPTION OF MORINGA OLEIFERA TO REPAIR STUNTING AND UNDERNUTRITION IN TODDLERS (0-60 MONTHS)

Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan



**ELISABETH PRISCILLA ARIFIJANTO
18.I2.0031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elisabeth Priscilla Arifijanto
NIM : 18.12.0031
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir dengan judul **“SEBUAH REVIEW: KONSUMSI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DALAM MEMPERBAIKI STUNTING DAN GIZI KURANG PADA BALITA (0-60 BULAN)”** tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Magelang, 17 November 2022



Elisabeth Priscilla Arifijanto

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SEBUAH REVIEW: KONSUMSI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*)
DALAM MEMPERBAIKI *STUNTING* DAN GIZI KURANG PADA BALITA (0-
60 BULAN)

*A REVIEW: CONSUMPTION OF MORINGA OLEIFERA TO REPAIR
STUNTING AND UNDERNUTRITION IN TODDLERS (0-60 MONTHS)*

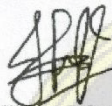
Oleh:
Elisabeth Priscilla Arifijanto
18.12.0031

PROGRAM STUDI: SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

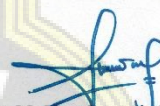
Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Sidang Penguji pada
tanggal: 17 November 2022
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Semarang, 17 November 2022
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I


Meiliana, S.Gz., MS
0581.2017.316

Pembimbing II


Dea N. Hendryanti, S.TP., MS
0581.2015.297

Dekan


Dr. Widyadharany Hartajanie, MP.
0581.2012.281
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
PRODI TEKNOLOGI PANGAN

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elisabeth Priscilla Arifijanto
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian
Jenis Karya : Tugas Akhir *Review*

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “**SEBUAH REVIEW: KONSUMSI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DALAM MEMPERBAIKI STUNTING DAN GIZI KURANG PADA BALITA (0-60 BULAN)**” Dengan Hak bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Magelang, 17 November 2022

Yang menyatakan



Elisabeth Priscilla Arifijanto

KATA PENGANTAR

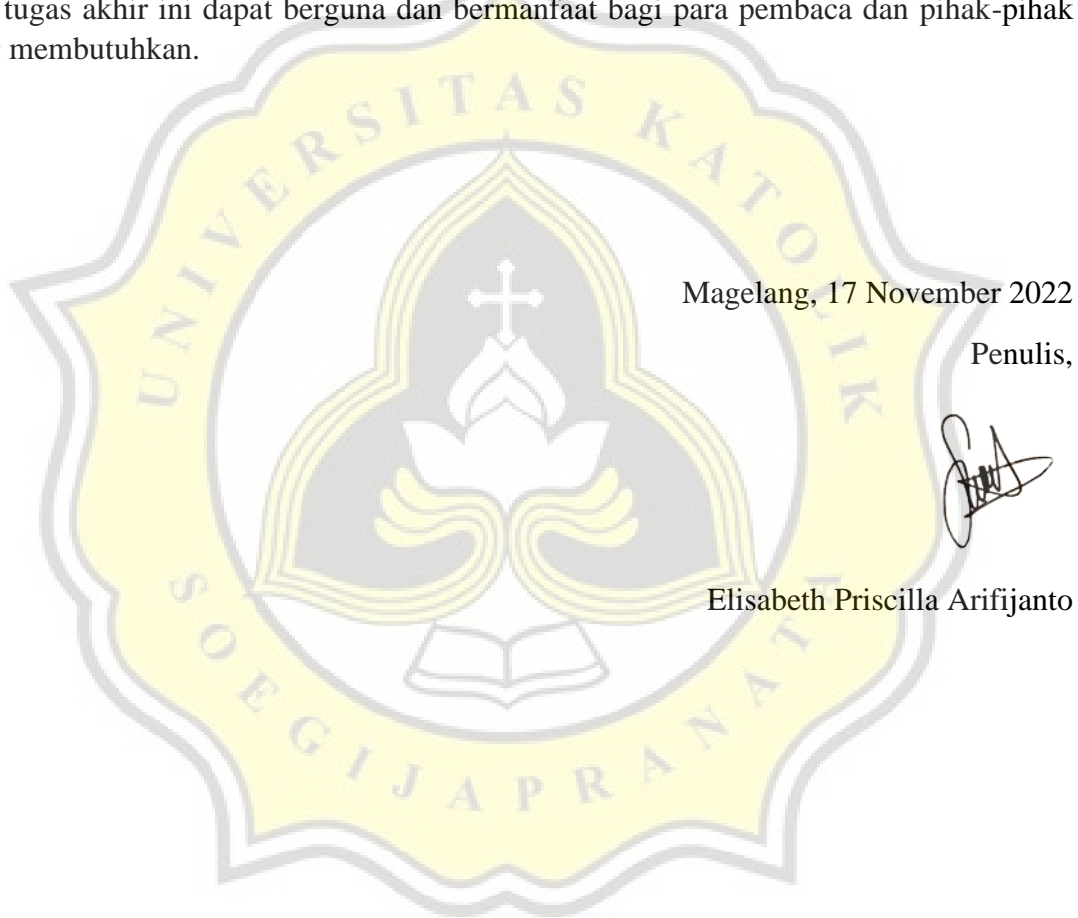
Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kasih, penyertaan, dan karunia-Nya, penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “SEBUAH *REVIEW*: KONSUMSI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DALAM MEMPERBAIKI *STUNTING* DAN GIZI KURANG PADA BALITA (0-60 BULAN)”. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu bentuk keprihatinan penulis yang dirasakan mengenai status gizi balita seperti berat badan balita yang rendah disebabkan akibat kurangnya asupan protein, zinc, dan kalsium di dalam tubuh. Dengan mengamati permasalahan-permasalahan yang ada, penulis menjadi mengetahui dan menemukan jalan keluar untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Dalam menuntaskan program sarjana Teknologi Pangan, Penulis tergerak untuk membuat suatu review yang berisi tentang konsumsi daun Kelor sebagai salah satu alternatif untuk dapat memperbaiki status gizi balita dari umur 0-60 bulan. Penulis berharap, review ini dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat, dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta untuk mengajak masyarakat agar lebih memperhatikan kesehatan status gizi pada balita.

Penyusunan Tugas Akhir ini, tentunya banyak rintangan yang memerlukan tenaga, air mata, serta pikiran. Oleh karena itu, tanpa bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, Tugas akhir ini akan menjadi sangat sulit untuk dilakukan dan dilewati. Maka, pada kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat, anugrah, kasih, karunia, dan hikmat-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Ibu Dra. Laksmi Hartayani, MP selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian review ini.
3. Ibu MEILIANA, S,Gz., MS, selaku Dosen Pembimbing 1, serta Ibu Dea N. Hendryanti, S.TP, MS selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dalam mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, tidak henti-hentinya untuk selalu sabar dalam memberikan saran serta kritik yang sangat membangun dan memberikan dampak positif bagi penulis.
4. Dr.Ir.Ch. Retnaningsih, MP selaku Dosen wali yang memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Ibu Mellia Harumi, S.Si., MSc selaku Koordinator Tugas Akhir Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu dalam penjadwalan Ujian Proposal dan Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen dan tenaga didik Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberikan waktu dan ilmu, sehingga penulis mampu menyusun Tugas Akhir ini.
7. Keluarga Penulis (Papi, mami, cicik) yang selalu menyemangati dan mendukung untuk penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Eliana, Jeje, Aurin, Nia, Jessica, Kezia, serta seluruh teman-teman Penulis yang menjadi tempat mendengar keluh kesah, memberikan bantuan serta saran, mendukung dan menyemangati untuk dapat menuntaskan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, kritik, serta saran kepada Penulis.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis sadar bahwa masih banyak keterbatasan serta kekurangan. Maka dari itu, Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan yang kurang berkenan bagi pembaca. Penulis akan menerima saran dan kritikan, guna untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.



Magelang, 17 November 2022

Penulis,



Elisabeth Priscilla Arifijanto

RINGKASAN

Keadaan kesehatan tubuh, disebabkan dari asupan berbagai macam zat gizi yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh seperti protein, dan mineral (kalsium dan *zinc*) adalah pengertian dari zat gizi. Saat tubuh mengalami kekurangan zat gizi maka akan berdampak pada pertumbuhan fisik. Hal ini dikarenakan berat badan yang tidak sesuai dengan usia seharusnya. Jika asupan gizi pada balita semakin berkurang maka dapat menimbulkan *malnutrition*, yaitu pemberian makanan dalam tubuh tidak mencukupi. Lalu jika berlangsung dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan *stunting* yang didiagnosis dengan tinggi badan terlalu pendek. Dalam memperbaiki gizi pada balita dapat diatasi dengan meningkatkan asupan protein, kalsium dan *zinc*. Hal ini dikarenakan ketiga zat gizi tersebut berhubungan dengan hormon *Insulin Growth Factor 1* (IGF-1) dalam pertumbuhan tulang serta peningkatan berat badan. Review ini bertujuan untuk mengkaji dampak konsumsi *Moringa Oleifera* dalam memperbaiki *stunting* dan status gizi kurang pada balita. Artikel data yang dapat digunakan untuk analisis serta tabulasi sebanyak (n=14). Berdasarkan data *Moringa Oleifera* dapat meningkatkan berat badan menurut umur sebesar 15,2%, tinggi badan menurut umur sebesar 1,2%, berat badan menurut tinggi badan sebesar 7,1%, dan indeks masa tubuh menurut umur sebesar 6,7%. Peningkatan berat badan serta tinggi badan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dosis, lamanya intervensi, dan usia balita. Daun Kelor kering memiliki nutrisi yang lebih tinggi jika dibandingkan daun Kelor segar. Perbedaan nutrisi dipengaruhi beberapa faktor seperti penirisan, metode pengeringan, dan pemilihan daun.

Kata kunci: *Insulin Growth Factor (IGF-1)*, Kelor (*Moringa Oleifera*), Kalsium, Protein, Status Gizi, Zinc

SUMMARY

The state of health of the body, caused by the intake of various kinds of nutrients that cannot be produced by the body such as protein and minerals (calcium and zinc) was the meaning of nutrients. When the body experiences a lack of nutrients, it would have an impact on physical growth. Because the weight was not in accordance with the age it should be. If the nutritional intake of toddlers decreases, it can lead to malnutrition, namely the provision of food in the body is not sufficient. Then if it lasts for a long time, it caused stunting which is diagnosed with too short a height. Improving nutrition in toddlers could be overcome by increasing the intake of protein, calcium and zinc. Because the three nutrients were related to the hormone Insulin Growth Factor 1 (IGF-1) in bone growth and weight gain. This review aims to examine the impact of Moringa Oleifera consumption to improve stunting and undernutrition status in children under five. Data articles that could be use for analysis and tabulation were (n=14). Based on data, Moringa Oleifera could increase body weight for age by 15.2%, height for age by 1.2%, weight for height by 7.1%, and body mass index for age by 6.7%. The increase in weight and height was influenced by several factors such as dose, duration of intervention, and the age of the toddler. Dried Moringa leaves had higher nutrients than fresh Moringa leaves. Differences in nutrition were influenced by several factors such as draining, drying method, and leaf selection.

Keywords: Calcium, Insulin Growth Factor (IGF-1), Moringa (Moringa Oleifera), Nutritional Status, Protein, Zinc

DAFTAR ISI

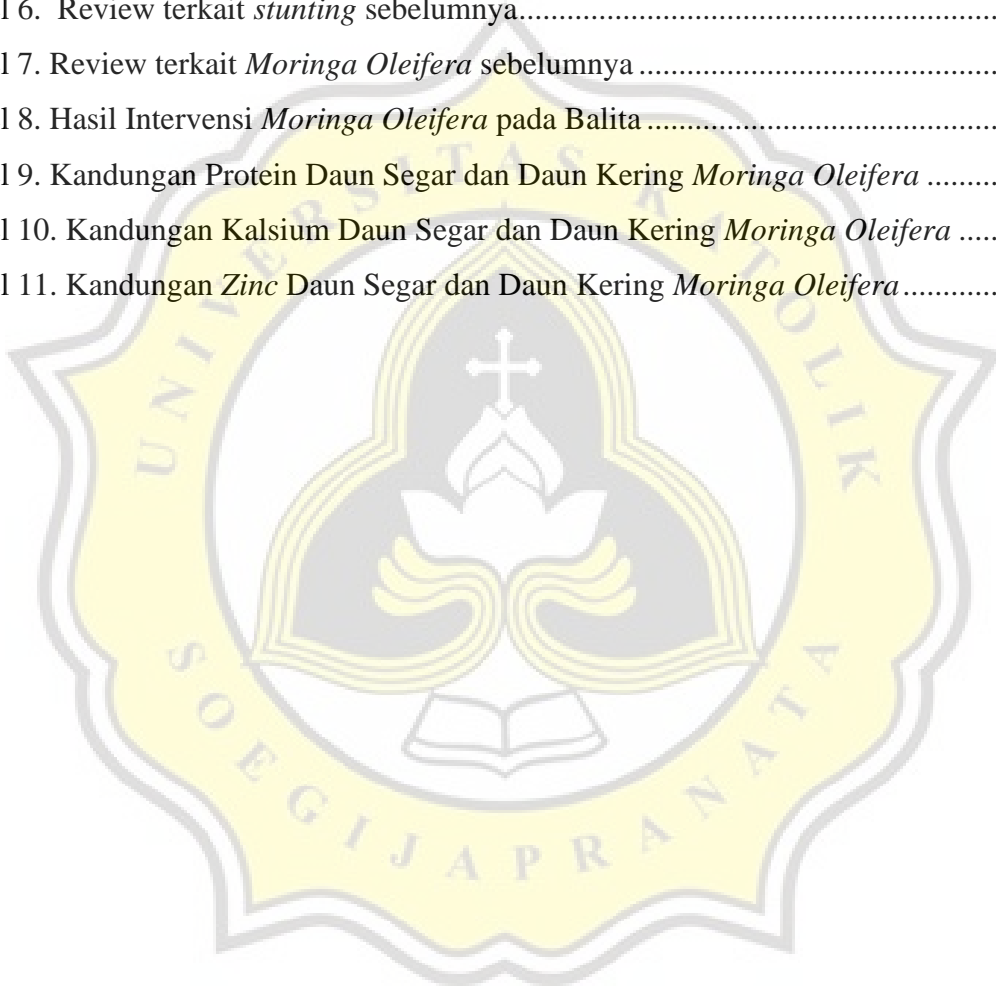
| | | |
|-------|---|----|
| 1. | PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 | Latar Belakang | 1 |
| 1.2 | Tinjauan Pustaka | 4 |
| 1.2.1 | Status Gizi | 4 |
| 1.2.2 | Kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) | 6 |
| 1.2.3 | Kandungan Protein Pada Daun Kelor | 10 |
| 1.2.4 | Kandungan Kalsium Pada Daun Kelor | 11 |
| 1.2.5 | Kandungan <i>Zinc</i> Pada Daun Kelor | 12 |
| 1.3 | Identifikasi Masalah | 12 |
| 1.4 | Tujuan | 13 |
| 2. | METODOLOGI | 14 |
| 2.1. | Analisa Kesenjangan | 14 |
| 2.2. | Pengumpulan literatur | 16 |
| 2.3 | Penyaringan literatur | 16 |
| 2.4 | Analisis dan Tabulasi Data | 18 |
| 2.5 | Desain Konseptual | 18 |
| 3 | HASIL PENELITIAN | 19 |
| 3.1 | Data Intervensi <i>Moringa Oleifera</i> pada Balita | 19 |
| 3.2 | Data Nutrisi <i>Moringa Oleifera</i> | 24 |
| 3.2.1 | Protein | 24 |
| 3.2.2 | Kalsium | 26 |
| 3.2.3 | <i>Zinc</i> | 28 |
| 4 | PEMBAHASAN | 30 |

| | | |
|-----|--|----|
| 4.1 | <i>Moringa Oleifera</i> terhadap Status Gizi Kurang Balita | 30 |
| 4.2 | Hubungan Protein, Kalsium, dan <i>Zinc</i> dengan <i>Insulin Growth Factor</i> | 34 |
| 4.3 | Hubungan Protein, Kalsium, dan <i>Zinc</i> dengan Penambahan Berat Badan | 36 |
| 4.4 | Kandungan Protein pada Daun <i>Moringa Oleifera</i> | 38 |
| 4.5 | Kandungan Kalsium pada Daun <i>Moringa Oleifera</i> | 42 |
| 4.6 | Kandungan <i>Zinc</i> pada Daun <i>Moringa Oleifera</i> | 45 |
| 5 | KESIMPULAN DAN SARAN | 48 |
| 5.1 | Kesimpulan | 48 |
| 5.2 | Saran | 48 |
| | LAMPIRAN | 73 |



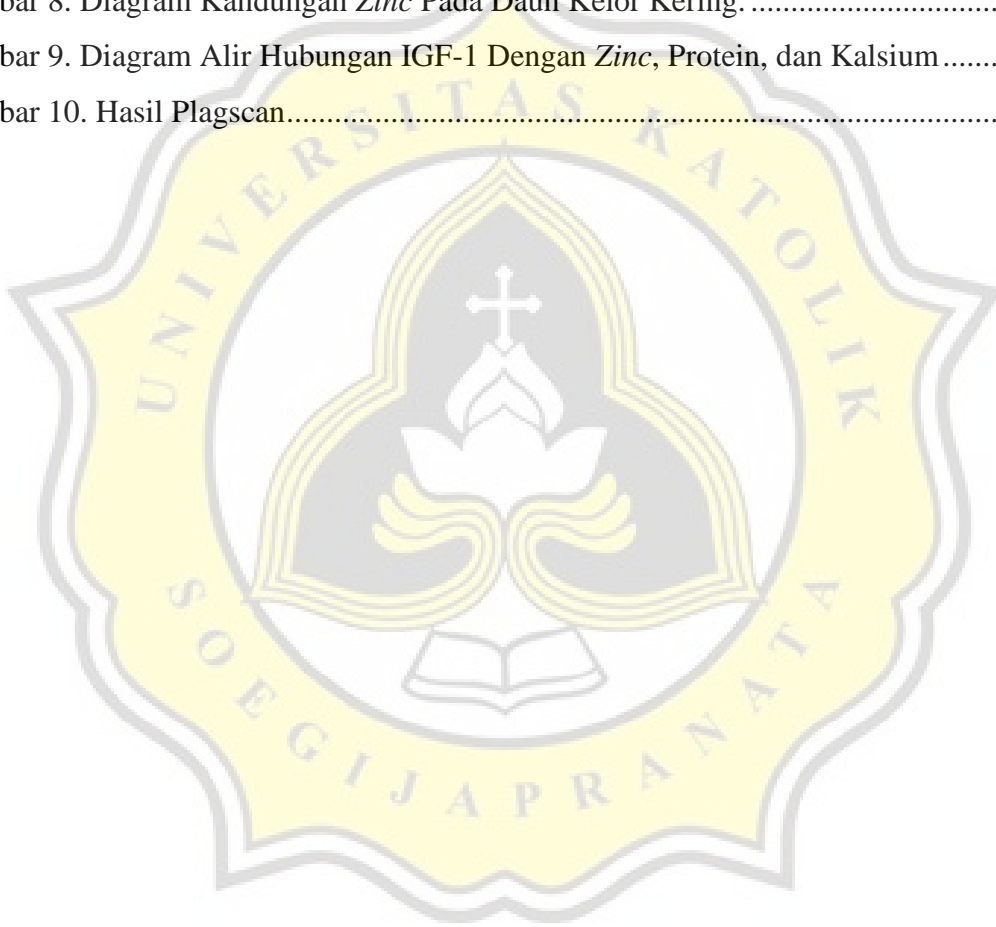
DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Kategori Status Gizi Balita Berdasarkan Parameter (Kemenkes, 2020) | 5 |
| Tabel 2. Klasifikasi Daun Kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) (USDA, 2014) | 6 |
| Tabel 3. Perbandingan Kandungan Protein dari Daun Kelor dengan Susu Sapi, Susu Kambing, dan Yogurt. | 8 |
| Tabel 4. Perbandingan Kandungan Kalsium dari Daun Kelor dengan Susu..... | 9 |
| Tabel 5. Perbandingan Kandungan Zinc dari Daun Kelor dengan Susu Kedelai..... | 9 |
| Tabel 6. Review terkait <i>stunting</i> sebelumnya..... | 14 |
| Tabel 7. Review terkait <i>Moringa Oleifera</i> sebelumnya | 15 |
| Tabel 8. Hasil Intervensi <i>Moringa Oleifera</i> pada Balita | 19 |
| Tabel 9. Kandungan Protein Daun Segar dan Daun Kering <i>Moringa Oleifera</i> | 24 |
| Tabel 10. Kandungan Kalsium Daun Segar dan Daun Kering <i>Moringa Oleifera</i> | 26 |
| Tabel 11. Kandungan Zinc Daun Segar dan Daun Kering <i>Moringa Oleifera</i> | 28 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Daun Kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) | 6 |
| Gambar 2. Struktur kimia Protein..... | 10 |
| Gambar 3. Struktur kimia Kalsium..... | 11 |
| Gambar 4. Struktur kimia <i>Zinc</i> | 12 |
| Gambar 5. Diagram Alir Penyaringan Artikel Data | 17 |
| Gambar 6. Diagram Kandungan Protein Pada Daun Kelor Kering..... | 73 |
| Gambar 7. Diagram Kandungan Kalsium Pada Daun Kelor Kering..... | 73 |
| Gambar 8. Diagram Kandungan <i>Zinc</i> Pada Daun Kelor Kering. | 73 |
| Gambar 9. Diagram Alir Hubungan IGF-1 Dengan <i>Zinc</i> , Protein, dan Kalsium..... | 74 |
| Gambar 10. Hasil Plagscan..... | 75 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Kandungan Protein, Kalsium, dan Zinc pada Daun Kering <i>Moringa Oleifera</i> (mg/100g) | 73 |
|--|----|

