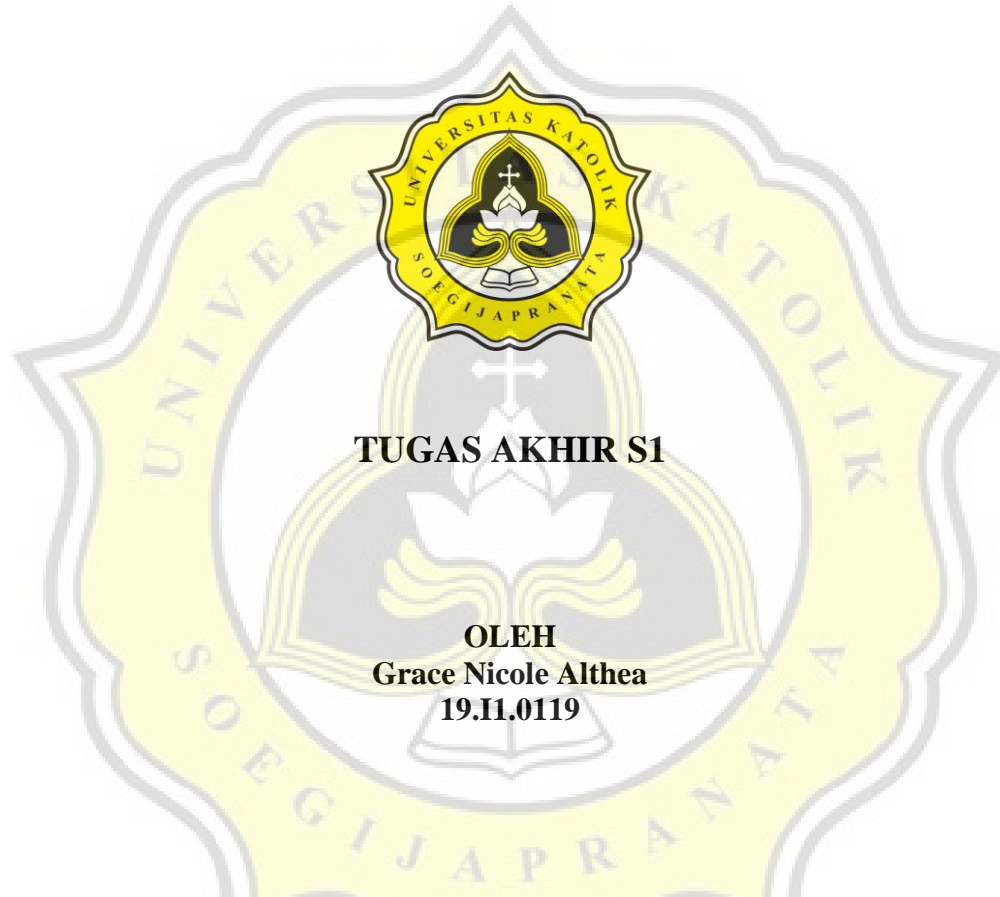


**INTEGRASI KONSEP “ONE-HEALTH” DALAM SISTEM
PENJAMINAN KEAMANAN PANGAN DI INDONESIA**

***INTEGRATION OF THE “ONE-HEALTH” CONCEPT IN THE
FOOD SAFETY ASSURANCE SYSTEM IN INDONESIA***



TUGAS AKHIR S1

**OLEH
Grace Nicole Althea
19.11.0119**

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

**INTEGRASI KONSEP “*ONE-HEALTH*” DALAM SISTEM
PENJAMINAN KEAMANAN PANGAN DI INDONESIA**

***INTEGRATION OF THE “ONE-HEALTH” CONCEPT IN THE
FOOD SAFETY ASSURANCE SYSTEM IN INDONESIA***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH
Grace Nicole Althea
19.II.0119

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**INTEGRASI KONSEP “ONE-HEALTH” DALAM SISTEM PENJAMINAN
KEAMANAN PANGAN DI INDONESIA**

***INTEGRATION OF THE “ONE-HEALTH” CONCEPT IN THE FOOD SAFETY
ASSURANCE SYSTEM IN INDONESIA***

Oleh :
Grace Nicole Althea
19.11.0119

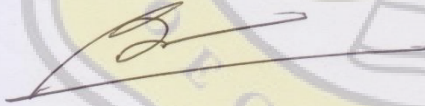
PROGRAM STUDI: SARJANA TEKNOLOGI PANGAN


Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Sidang Penguji
pada tanggal: 10 Januari 2023
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Semarang, 17 Desember 2022
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan


Prof. Dr. Ir. Y. Budi Widianarko, M.sc.
NPP. 0581.1994.157


Dr. Dra. Saksmi Hartayanie, MP.
NPP. 0581.1994.157
15012.281

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap : Grace Nicole Althea
Nomor Induk Mahasiswa : 19.11.0119
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi dan Konsentrasi : *Food Technology and Innovation*

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan Tugas Akhir yang berjudul “Integrasi Konsep *One-Health* dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan di Indonesia” ini merupakan karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, belum terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam tulisan ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa tulisan Tugas Akhir ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia untuk menerima konsekuensi atas ketidakjujuran saya sesuai peraturan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 17 Desember 2022
Yang menyatakan,



Grace Nicole Althea
19.11.0119

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

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Grace Nicole Althea

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya :

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Integrasi Konsep *One Health* Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan di Indonesia” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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.

Semarang, 25 Januari 2023

Yang menyatakan



Grace Nicole Althea

RINGKASAN

Jumlah penduduk Indonesia mencapai angka 270,20 juta jiwa dengan rata-rata laju pertumbuhan sekitar 1,25%. Sehingga dapat diperkirakan bahwa 5 tahun lagi, jumlah penduduk di Indonesia akan ada kurang lebih 287 juta jiwa. Dengan adanya peningkatan jumlah penduduk setiap tahun, maka juga akan berdampak pada meningkatnya kebutuhan pangan di Indonesia. Oleh karena itu, keamanan pangan menjadi hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan dalam memenuhi kebutuhan pangan yang sehat, aman, cukup dan bergizi untuk masyarakat Indonesia. Dalam pelaksanaan penjaminan keamanan pangan, Indonesia menggunakan sistem keamanan pangan yang terpadu atau *Integrated Food Safety System* (IFSS). Dengan IFSS ini, keamanan pangan yang diterapkan dari peternakan sampai ke meja makan, seperti konsep *farm to table*. Sistem keamanan terpadu yang diselenggarakan Indonesia berbasis pada analisis risiko. Analisis risiko yang dilakukan dalam bentuk kajian risiko keamanan pangan. Kajian risiko keamanan pangan merupakan sebuah kegiatan kajian ilmiah (analisis risiko) keamanan pangan yang didalamnya mencakup identifikasi bahaya (*hazard identification*), karakterisasi bahaya (*hazard characterization*), penilaian paparan (*exposure assessment*) dan karakterisasi risiko (*risk characterization*). Dengan menggunakan analisis risiko ini, sistem keamanan di Indonesia pun menjadi lebih baik dan kuat. Tapi, masalah kesehatan saat ini seringkali kompleks, lintas batas, multifaktorial, dan lintas spesies, bahkan dalam pangan. Seperti pada penyebaran *foodborne* zoonosis melalui rantai produksi makanan sering terjadi. Penyebarannya sudah dimulai dari pakan ternak sampai berakhir di produk makanan hewani yang dikonsumsi manusia. Sekitar 60% patogen manusia yang diketahui, berasal dari hewan. Oleh karena itu, konsep *One-Health* akan sangat baik jika ditambahkan dalam konsep keamanan pangan yang ada di Indonesia saat ini. Karena konsep *one health* menawarkan kerjasama antar multisektor, untuk menyelesaikan masalah lintas batas. Untuk melihat peluang integrasi konsep *one health* ke dalam sistem penjaminan keamanan pangan di Indonesia, dilakukan dengan melihat kesesuaian yang ada pada filosofi konsep *one health* dan filosofi sistem penjaminan keamanan pangan yang didasarkan pada sumber yang kuat. Kemudian, dilanjut dengan analisis kesesuaian konsep dan dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa sebagian besar prinsip penjaminan keamanan pangan yang digunakan di Indonesia, memiliki kesesuaian dengan konsep *one health*. Setelah didapatkan hasil kesesuaian konsep, dilakukan analisis peluang integrasi konsep untuk melihat seberapa besar peluang integrasi antara konsep *one health* dengan sistem penjaminan keamanan pangan. Dan dari analisis peluang tersebut, hampir semua prinsip sistem penjaminan keamanan pangan memiliki peluang integrasi yang tinggi dengan konsep *one health*. Hal ini, menandakan bahwa konsep *one health* bisa dengan mudah diimplementasikan ke sistem penjaminan keamanan pangan di Indonesia dengan tujuan meningkatkan kualitas dari sistem keamanan pangan Indonesia.

SUMMARY

The total population of Indonesia reaches 270.20 million people with an average growth rate of around 1.25%. So it can be estimated that in the next 5 years, the population in Indonesia will be approximately 287 million people. With an increase in population each year, it will also have an impact on increasing food needs in Indonesia. Therefore, food security is very important to consider in meeting the needs for healthy, safe, sufficient and nutritious food for the people of Indonesia. In implementing food safety guarantees, Indonesia uses an integrated food safety system or the Integrated Food Safety System (IFSS). With this IFSS, food safety is implemented from farm to table, such as the farm to table concept. Indonesia's integrated security system is based on risk analysis. Risk analysis is carried out in the form of a food safety risk assessment. Food safety risk assessment is a scientific study (risk analysis) of food safety which includes hazard identification, hazard characterization, exposure assessment and risk characterization. By using this risk analysis, the security system in Indonesia will become better and stronger. However, current health problems are often complex, cross-border, multifactorial, and cross-species, even in food. As in the spread of foodborne zoonoses through the food production chain is common. Its spread has started from animal feed to ending in animal food products that are consumed by humans. About 60% of known human pathogens are of animal origin. Therefore, the One-Health concept would be very good if it was added to the current food safety concept in Indonesia. Because the one health concept offers collaboration between multi sectors, to solve cross-border problems. To see opportunities for integrating the one health concept into the food safety assurance system in Indonesia, it is carried out by looking at the suitability of the one health concept philosophy and the philosophy of a food safety assurance system based on strong sources. Then, it is followed by an analysis of the suitability of the concept and from the results of the analysis it is known that most of the food safety guarantee principles used in Indonesia are compatible with the one health concept. After obtaining the results of the suitability of the concept, an analysis of the opportunity for concept integration is carried out to see how big the opportunity for integration is between the One Health concept and the food safety assurance system. And from the opportunity analysis, almost all the principles of the food safety guarantee system have a high chance of integration with the one health concept. This indicates that the one health concept can be easily implemented into the food safety guarantee system in Indonesia with the aim of improving the quality of the Indonesian food safety system.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberi kekuatan dan semangat untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Integrasi Konsep *One Health* dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan di Indonesia” dengan baik dan tepat waktu. Tentu saja dalam perjalanan penulis untuk menyelesaikannya tidak lepas dari doa, bimbingan dan juga dukungan yang didapat dari berbagai belah pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa menyertai, membimbing, memberi anugrah dan kekuatan, serta kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu.
2. Diri saya sendiri yang terus secara rutin memberi semangat dan memotivasi diri sendiri untuk menyelesaikan laporan tugas akhir dengan tepat waktu dan dengan baik
3. Mama dan Adik terkasih yang tidak pernah lelah untuk memberi semangat, diskusi, nasihat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir.
4. Ibu Dr. Dra. Laksmi Hartayanie, MP. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Y. Budi Widianarko, M.sc. selaku dosen pembimbing yang membantu memberi arahan dan motivasi, serta membimbing dan memberikan waktunya dalam penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir.
6. Ibu Meilia Harumi, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Koordinator tugas akhir yang sudah mempersiapkan kegiatan, memberi informasi, serta membantu dalam penjadwalan ujian proposal dan skripsi.
7. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, S.T., M.Sc. selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberi arahan terbaik untuk saya semenjak semester 1 sampai semester 7.
8. Kepada rekan-rekan tim *one health*, Puteri Anita, Elisabeth Sevina, Vincentia Anindya, dan Petra Valentine yang selalu memberi semangat, membantu dalam proses pengerjaan dan kepeduliannya untuk selalu saling mengingatkan.
9. Orang – orang terkasih, Monica Patricia, dan Christine Vanny yang selalu memberi semangat sehingga Laporan Kerja Praktek dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

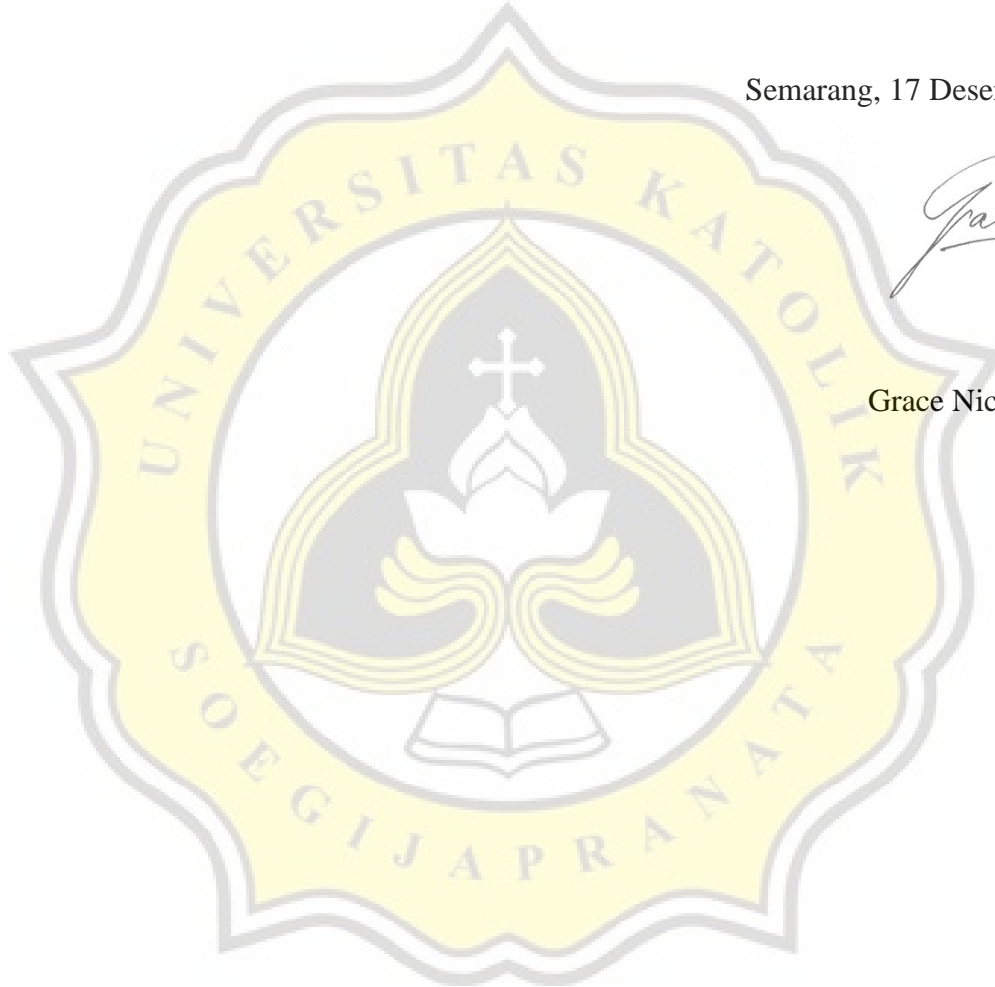
10. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan dukungan untuk penulis.

Dikarenakan penulis yang masih banyak kekurangan dalam pengerjaan Laporan Tugas Akhir, oleh karena itu, masukan, kritik dan juga saran yang membangun dari para pembaca akan sangat membantu untuk memperbaiki kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhir kata penulis sangat berharap agar tujuan menyelesaikan Laporan Tugas akhir terpenuhi, yaitu menjadi manfaat bagi semua pembaca dapat tercapai dengan baik.

Semarang, 17 Desember 2022



Penulis,
Grace Nicole Althea



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sistem Penjaminan Keamanan Pangan.....	5
2.2. Konsep <i>One Health</i>	9
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Identifikasi Masalah.....	13
3.1.1. Pencarian Literatur.....	14
3.1.2. Analisis Kesenjangan.....	15
3.2. Pemilihan Kata Kunci dan Pengumpulan Literatur	20
3.3. Penyaringan Literatur.....	21
3.4.1. Kesesuaian Filosofi Antara Konsep <i>One Health</i> dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan.....	21
3.4. Analisis dan Tabulasi Data	24
3.4.1. Kesesuaian Filosofi Antara Konsep <i>One Health</i> dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan.....	24
3.4.2. Analisis Kesesuaian	25
3.4.3. Kesesuaian Definisi dan Deskripsi Antara Konsep <i>One Health</i> dan Prinsip Pengawasan Pangan.....	25
3.4.4. Analisis Peluang Integrasi.....	25
3.5. Perumusan Strategi Integrasi	25
3.6. Desain Konseptual	26
BAB 4 Hasil Penelitian	
4.1. Kesesuaian Filosofi Antara Konsep <i>One Health</i> dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	27
4.2. Rangkuman Literatur Tentang Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	29
4.3. Rangkuman Literatur Tentang <i>One Health</i> dan Penerapannya	33
4.4. Kesesuaian Antara Konsep <i>One Health</i> dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan ...	42
4.5. Kesesuaian Definisi dan Deskripsi antara <i>One Health</i> dan Prinsip Pengawasan Pangan..	44
4.5.1. Definisi dan Deskripsi konsep <i>One Health</i>	44

4.5.2. Kesesuaian Definisi dan Deskripsi Konsep <i>One Health</i> dan Prinsip Integrasi Konsep <i>Farm-to-table</i>	44
4.5.3. Kesesuaian Definisi dan Deskripsi Konsep <i>One Health</i> dan Prinsip Analisis Risiko	45
4.5.4. Kesesuaian Definisi dan Deskripsi Konsep <i>One Health</i> dan Prinsip Transparansi	46
4.5. Integrasi Antara Konsep <i>One Health</i> dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	47
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1. Kesesuaian Filosofi Konsep <i>One Health</i> dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	49
5.2. Kesesuaian Konsep <i>One Health</i> dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	51
5.3. Peluang Integrasi Konsep <i>One Health</i> Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	53
5.3.1. Peluang Integrasi Konsep <i>One Health</i> dalam Prinsip Integrasi Konsep <i>Farm-To-Table</i>	53
5.3.2. Peluang Integrasi Konsep <i>One Health</i> dalam Prinsip Analisis Risiko	54
5.3.3. Peluang Integrasi Konsep <i>One Health</i> dalam Prinsip Manajemen Risiko	54
5.3.4. Peluang Integrasi Konsep <i>One Health</i> dalam Prinsip Komunikasi Risiko	55
5.3.5. Peluang Integrasi Konsep <i>One Health</i> dalam Prinsip Transparansi	57
5.4. Strategi Integrasi Konsep <i>One Health</i> dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan Indonesia	59
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	63
6.2. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Garis Besar Perkembangan dan Implementasi Konsep One Health.....	8
Tabel 2. Hasil Pengumpulan Literatur Review Mengenai Konsep One Health Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan di Indonesia	14
Tabel 3. Review terkait perkembangan konsep One Health.....	15
Tabel 4. Hasil penyaringan literatur utama mengenai Integrasi Konsep One Health Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan berdasarkan rangking literatur.....	21
Tabel 5. Hasil penyaringan literatur utama mengenai Integrasi Konsep One Health Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan berdasarkan tahun terbit literatur	23
Tabel 6. Literatur Mengenai Sistem Penjaminan Keamanan Pangan di Indonesia	29
Tabel 7. Literatur mengenai One Health dan penerapannya.....	33
Tabel 8. Kesesuaian Antara Konsep One Health dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	42
Tabel 9. Integrasi konsep one health dalam sistem penjaminan keamanan pangan	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Transmisi penyakit antara hewan dan manusia.....	2
Gambar 2. Skema Farm-to-Fork yang memperlihatkan infeksi penyakit yang bisa mengkontaminasi rantai makanan.....	7
Gambar 3. Tahapan Penelitian.....	14
Gambar 4. Hasil penyaringan literatur utama mengenai Integrasi Konsep One Health Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan berdasarkan rangking literatur.....	22
Gambar 5. Hasil penyaringan literatur utama mengenai Integrasi Konsep One Health Dalam Sistem Penjaminan Keamanan Pangan berdasarkan tahun terbit literatur.....	24
Gambar 6. Diagram Tulang Ikan	26
Gambar 7. Filosofi Konsep One health dan Sistem Penjaminan Keamanan Pangan	27
Gambar 8. Cara kerja RFID.....	60
Gambar 9. Contoh alur DANMAP	61

