

SKRIPSI

**DEKOK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
SEBAGAI CAIRAN UNTUK SANITASI TANGAN DAN
MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN
BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

Disusun oleh:
Bernadus Andy Setyo Pantoro
NPM: 130801344



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI, PROGRAM
STUDI BIOLOGI YOGYAKARTA
2017**

**DEKOK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
SEBAGAI CAIRAN UNTUK SANITASI TANGAN DAN
MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN
BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh: **Bernadus Andy
Setyo Pantoro NPM:
130801344**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI, PROGRAM
STUDI BIOLOGI YOGYAKARTA
2017**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul:

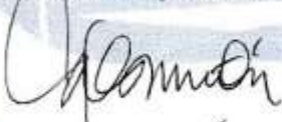
DEKOK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
SEBAGAI CAIRAN SANITASI TANGAN
DAN UMUR SIMPAN BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Bernadus Andy Setyo Pantoro
NPM: 130801344

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Jumat, tanggal 18 Agustus 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Pembimbing Utama



(L. M. Ekawati P., S.Si., M.Si.)

Anggota Tim Penguji



(Dr. E. Mursyanti, M.Si)

Pembimbing Pendamping



(Drs. F. Sinung Pranata, M.P.)

Yogyakarta, 31 Agustus 2017
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



Dr. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Bernadus Andy Setyo Pantoro

NPM : 130801344

Judul Skripsi : DEKOK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
SEBAGAI CAIRAN SANITASI TANGAN DAN UMUR
SIMPAN BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut diatas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sadar dan sebenarnya. Apabila ternyata dikemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya). Demikian pula apabila terjadi plagiarism terhadap skripsi dengan judul tersebut, maka saya berhak menuntut pihak yang bersangkutan dengan sanksi hukum (pidana maupun perdata) dan akademik yang berlaku.

Yogyakarta, 31 Agustus 2017

Yang menyatakan



Bernadus Andy Setyo Pantoro

130801344

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN
UNTUK "KALIAN YANG SELALU ADA DALAM
HIDUPKU YANG SELALU MEMBERI SEMANGAT DALAM HARIKU"

Terima kasih...

**

1. Tuhan Yesus Kristus†
2. Kedua orangtua tersayang
3. Adek tercinta
4. Temen-temen yang masih berjuang di Lab "Aldwin, ko lex, Arabian people/Surya, Yumiko, Renita, Ling², Vi², Oei, Rozi-kun, dkk".
5. Temen-temen Komunitas PSSB-Bidik Misi UAJY "Vincent/ketua PSSB, Kevin/ketua Bidik Misi, Hendra/mantan Ketua PSSB-BM, Roy, Ayu sri/ss KACM, Feli, dkk"
6. Temen-temen Komunitas Garuda Katolik UAJY "Edi/ketua Garlik, Rizky Gumilir/ss KACM, Tini, Ivan, dkk "
7. Temen-temen Komunitas Kreativitas Mahasiswa UAJY "Edi/ketua KKM, Reyno, Gracia Glo, Melany, dkk "
8. Rekan-rekan Asisten Praktikum Kimia Pangan "Hesty, Hen-dhar, Yordan, Dimas, Krisan"
9. Rekan-rekan Asisten Praktikum Kimia Organik "Angela, Yopay, Pau², Hen-dhar, Marvin, Jo, Fera, Rani/ketua Presma"
10. Para Praktikan Praktikum Kimia Pangan "Yopay, Kenni, Ciyong, Yora, Livia, Via Victoria, dkk"
11. Para Praktikan Praktikum Kimia Organik "Emiko keiko, Desideria Yu, Cindytia, Lian, Vica, Mahasmara, dkk"
12. Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Teknobiologi UAJY!!!!!!!!!!!!!!

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Allah Bapa, Yesus Kristus dan semesta yang senantiasa menyertai saya dalam proses penelitian dan penulisan naskah skripsi dengan judul “DEKOK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) SEBAGAI CAIRAN SANITASI TANGAN DAN BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains konsentrasi studi Teknobiologi-Pangan, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Masih banyak kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini sehingga penulis sangat menerima apabila ada kritik, saran, dan pertanyaan mengenai penelitian ini.

Saya Andy, sebagai penulis naskah skripsi ini mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah Bapa Pemilik Alam Semesta.
2. Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Segenap Staff Tata Usaha Fakultas Teknobiologi
6. Laboratorium Teknobiologi Pangan dan Laboratorium Produksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
7. Ibu LM. Ekawati P, S.Si, M.Si. sebagai pembimbing utama dan Bapak Drs. F. Sinung Pranata, M.P. yang sudah membimbing saya selama proses pengerjaan skripsi.
8. Mas Wisnu, Mas Antok, Pak Widyo selaku laboran di lab. Pangan, lab. Molekuler, lab. Lingkungan UAJY
9. Semua makhluk lainnya di yang ada di laboratorium maupun di luar yang bersama saya untuk melancarkan proses penelitian.

Yogyakarta, 31 Agustus 2017



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan Bebas Plagiarisme	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xvi
Intisari	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Keaslian Penelitian	3
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Morfologi dan Taksonomi Belimbing Wuluh	8
B. Kandungan Kimia Daun Belimbing Wuluh	10
C. Morfologi dan Taksonomi Mentimun	14
D. Sumber Kontaminan Pada Bahan Pangan	16
E. Kebersihan Tangan dan Cara Penanganannya	16
F. Metode Pengambilan Mikroorganisme dari Permukaan	17
1. Metode Swab	17
2. Gesekan atau Menggosok	18
3. Percetakan	18
4. Membilas dan Perendaman	18
5. Sonikasi	19

6.	Menggores dan Grinding	19
G.	Mekanisme Kerja Antimikrobia	19
H.	Senyawa Kimia Dalam Dekok Daun Belimbing Wuluh.....	20
I.	Ciri-ciri dan Cara Infeksi <i>Staphylococcus aureus</i>	22
J.	Ciri-ciri <i>Escherichia coli</i>	24
K.	Umur Simpan Pada Produk Pangan	25
L.	Hipotesis.....	26
III.	METODE PENELITIAN.....	27
A.	Tempat dan Waktu Penelitian	27
B.	Alat dan Bahan	27
C.	Rancangan Percobaan	28
D.	Tahapan Penelitian	30
1.	Penyortiran Daun Belimbing Wuluh.....	30
2.	Pembuatan Dekok Daun Belimbing Wuluh	30
3.	Identifikasi Kandungan Kimia Tumbuhan	
a.	Uji Flavonoid	31
b.	Uji Saponin.....	31
c.	Uji Tanin	31
d.	Uji Polifenol	31
4.	Uji Kandungan Tanin	32
a.	Pembuatan Kurva Standar Asam Tanat	32
b.	Pengukuran Kandungan Total Tanin	33
5.	Pengambilan Sampel Mikroorganisme Pada Tangan.....	33
6.	Pengambilan Sampel Mikroorganisme Pada Mentimun.....	34
7.	Analisis Mikroba	35
a.	Perhitungan Angka Lempeng Total	35
b.	Perhitungan <i>Staphylococcus aureus</i>	36
c.	Perhitungan <i>Escherichia coli</i>	37
8.	Uji Masa Simpan Mentimun	38
a.	Uji Susut Bobot	39
b.	Uji Perubahan pH	39
c.	Uji Total Padatan Terlarut.....	40
9.	Analisis Data	40
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A.	Pembuatan Dekok Daun Belimbing Wuluh	41
B.	Identifikasi Kandungan Senyawa Fitokimia	42
C.	Pengukuran Kandungan Total Tanin	47
D.	Pengambilan Sampel Bakteri Pada Tangan	50
E.	Pengambilan Sampel Bakteri Pada Mentimun	50
F.	Analisis Mikrobial.....	52
G.	Pengujian Masa Simpan Mentimun	65

V. PENUTUP.....	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA	79
----------------------	----

LAMPIRAN	89
----------------	----



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kedudukan Taksonomi Tanaman Belimbing Wuluh	9
Tabel 2. Kandungan Kimia Daun Belimbing Wuluh	10
Tabel 3. Kedudukan Taksonomi Tanaman Mentimun	15
Tabel 4. Kedudukan Taksonomi <i>Staphylococcus aureus</i>	24
Tabel 5. Kedudukan Taksonomi <i>Escherichia coli</i>	25
Tabel 6. Rancangan Acak Lengkap Aplikasi Tangan	29
Tabel 7. Rancangan Acak Lengkap Aplikasi Mentimun	29
Tabel 8. Rancangan Acak Kelompok Masa Simpan Mentimun	29
Tabel 9. Hasil Uji Fitokimia Dekok Daun Belimbing Wuluh	43
Tabel 10. Hasil Uji Kadar Total Tanin	48
Tabel 11. Pengaruh Konsentrasi Dekok Daun Belimbing Wuluh terhadap Reduksi Mikroorganisme (%) pada Tangan Probandus	53
Tabel 12. Pengaruh Konsentrasi Dekok Daun Belimbing Wuluh terhadap Reduksi Mikroorganisme (%) pada Buah Mentimun	54
Tabel 13. Pengaruh Konsentrasi Dekok Daun Belimbing Wuluh terhadap Reduksi Bakteri (%) <i>Staphylococcus aureus</i> pada Tangan Probandus	56
Tabel 14. Pengaruh Konsentrasi Dekok Daun Belimbing Wuluh terhadap Reduksi Bakteri (%) <i>Escherichia coli</i> pada Buah Mentimun.....	57
Tabel 15. Pengaruh Waktu Penyimpanan terhadap Susut Bobot Mentimun...	66
Tabel 16. Pengaruh Waktu Penyimpanan terhadap Keasaman Mentimun	68
Tabel 17. Pengaruh Waktu Penyimpanan terhadap Total Padatan Terlarut Mentimun	71

Tabel 18. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh di Tangan Probandus	99
Tabel 19. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh di Buah Mentimun	100
Tabel 20. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh di Tangan Probandus	101
Tabel 21. Data Sebelum dan Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh di Buah Mentimun	102
Tabel 22. Reduksi Mikroorganisme (%) Pada Kulit Tangan.....	103
Tabel 23. Reduksi Mikroorganisme (%) Pada Buah Mentimun.....	103
Tabel 24. Data Berat Buah Mentimun Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh	104
Tabel 25. Data % Susut Bobot Buah Mentimun Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh	106
Tabel 26. Data Keasaman Buah Mentimun Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh	107
Tabel 27. Data Total Padatan Terlarut Buah Mentimun Setelah Perendaman Dekok Daun Belimbing Wuluh	108
Tabel 28. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium PCA.....	109
Tabel 29. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium PCA.....	109
Tabel 30. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium MSA.....	109
Tabel 31. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium MSA.....	109
Tabel 32. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium PCA.....	110
Tabel 33. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium PCA.....	110
Tabel 34. ANOVA Hasil Reduksi Mikroorganisme Pada Medium EMBA	110
Tabel 35. DMRT Perlakuan Konsentrasi Pada Medium EMBA	110
Tabel 36. Univariate Hasil Uji Susut Bobot.....	111

Tabel 37. DMRT Waktu Pengamatan Pada Uji Susut Bobot	111
Tabel 38. Unvariate Hasil Uji Keasaman (pH)	111
Tabel 39. DMRT Waktu Pengamatan Pada Uji Keasaman (pH)	112
Tabel 40. Unvariate Hasil Uji Total Padatan Terlarut	112
Tabel 41. DMRT Waktu Pengamatan Pada Uji Total Padatan Terlarut	112
Tabel 42. Hasil Absorbansi Deret Larutan Standar Asam Tanat	113
Tabel 43. Hasil Absorbansi Sampel	113



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun Belimbing Wuluh	9
Gambar 2. Struktur Flavonoid	12
Gambar 3. Struktur Tanin	12
Gambar 4. Struktur Saponin.....	13
Gambar 5. Struktur Polifenol	14
Gambar 6. Buah Mentimun.....	15
Gambar 7. Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	23
Gambar 8. Morfologi <i>Escherichia coli</i>	25
Gambar 9. Sortiran Daun Belimbing Wuluh	41
Gambar 10. Hasil Dekok Daun Belimbing Wuluh	42
Gambar 11. Hasil Uji Kualitatif Flavonoid	44
Gambar 12. Perkiraan Reaksi Senyawa Flavonoid dengan NaOH.....	44
Gambar 13. Hasil Uji Kualitatif Saponin.....	45
Gambar 14. Perkiraan Reaksi Hidrolisis Saponin dalam Air.....	45
Gambar 15. Hasil Uji Kualitatif Tanin.....	46
Gambar 16. Perkiraan Reaksi Senyawa Tanin dengan FeCl ₃	46
Gambar 17. Hasil Uji Kualitatif Polifenol	47

Gambar 18. Perkiraan reaksi senyawa polifenol dengan FeCl_3	47
Gambar 19. Pengambilan Sampel Bakteri pada Tangan Probandus	50
Gambar 20. Buah Mentimun Setelah Dibilas dan Direndam Dekok	51
Gambar 21. Hasil Pengaruh Dekok Daun Belimbing Wuluh Terhadap Reduksi Mikroorganisme (%) Pada Tangan Probandus	53
Gambar 22. Hasil Pengaruh Dekok Daun Belimbing Wuluh Terhadap Reduksi Mikroorganisme (%) Pada Buah Mentimun	54
Gambar 23. Hasil Pengaruh Dekok Daun Belimbing Wuluh Terhadap Reduksi Bakteri (%) <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Tangan Probandus	56
Gambar 24. Hasil Pengaruh Dekok Daun Belimbing Wuluh Terhadap Reduksi Bakteri (%) <i>Escherichia coli</i> Pada Buah Mentimun.....	58
Gambar 25. Pertumbuhan Mikroorganisme Pada Medium PCA	60
Gambar 26. Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Medium MSA.....	61
Gambar 27. Pertumbuhan Pada <i>Escherichia coli</i> Medium EMBA.....	62
Gambar 28. Hasil % Susut Bobot terhadap Waktu Penyimpanan Mentimun..	66
Gambar 29. Hasil % Susut Bobot terhadap Dekok Daun Belimbing Wuluh...	67
Gambar 30. Hasil Keasaman terhadap Waktu Penyimpanan Mentimun	69
Gambar 31. Hasil Keasaman terhadap Dekok Daun Belimbing Wuluh.....	70
Gambar 32. Hasil Total Padatan Terlarut terhadap Waktu Penyimpanan Mentimun	72
Gambar 33. Hasil Total Padatan Terlarut terhadap Dekok Daun Belimbing Wuluh	73
Gambar 34. Tampilan Fisik Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Pada Penyimpanan Hari Ke 7	75
Gambar 35. Kondisi Daging Buah Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Pada Penyimpanan Hari Ke 7	75
Gambar 36. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 100% di Tangan	89

Gambar 37. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 80% di Tangan	89
Gambar 38. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 60% di Tangan	89
Gambar 39. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 40% di Tangan	90
Gambar 40. Setelah Perlakuan Sabun “sleek” di Tangan	90
Gambar 41. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 100% di Tangan	91
Gambar 42. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 80% di Tangan	91
Gambar 43. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 60% di Tangan	91
Gambar 44. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 40% di Tangan	92
Gambar 45. Setelah Perlakuan Sabun “sleek” di Tangan	92
Gambar 46. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 100% di Mentimun	93
Gambar 47. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 80% di Mentimun	93
Gambar 48. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 60% di Mentimun	93
Gambar 49. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 40% di Mentimun	94
Gambar 50. Setelah Perlakuan Sabun “sleek” di Mentimun.....	94
Gambar 51. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 100% di Mentimun	95
Gambar 52. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 80% di Mentimun	95
Gambar 53. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 60% di Mentimun	95
Gambar 54. Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh 40% di Mentimun	96
Gambar 55. Setelah Perlakuan Sabun “sleek” di Mentimun.....	96

Gambar 56. Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh Pada Penyimpanan Hari Ke 0	97
Gambar 57. Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh Pada Penyimpanan Hari Ke 3	97
Gambar 58. Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh Pada Penyimpanan Hari Ke 5	97
Gambar 59. Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh Pada Penyimpanan Hari Ke 7	98
Gambar 60. Kurva Standar Asam Tanat	113



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pertumbuhan Bakteri Pada Medium PCA	89
Lampiran 2. Pertumbuhan Bakteri Pada Medium MSA	91
Lampiran 3. Pertumbuhan Bakteri Pada Medium PCA	93
Lampiran 4. Pertumbuhan Bakteri Pada Medium EMBA	95
Lampiran 5. Tampilan Fisik Mentimun Setelah Perlakuan Dekok Daun Belimbing Wuluh Pada Penyimpanan Hari Ke 0, 3, 5, dan 7	97
Lampiran 6. Data ALT Sebelum dan Setelah Perendaman di Tangan	99
Lampiran 7. Data Perhitungan <i>Staphylococcus aureus</i> Sebelum dan Setelah Perendaman di Tangan.....	101
Lampiran 8. Data Perhitungan <i>Escherichia coli</i> Sebelum dan Setelah Perendaman di Buah Mentimun	102
Lampiran 9. Data Reduksi Mikroorganisme	103
Lampiran 10. Data Berat Mentimun Setelah Perendaman Dekok	104
Lampiran 11. Data % Susut Bobot Mentimun Setelah Perendaman Dekok	106
Lampiran 12. Data Keasaman (pH) Mentimun Setelah Perendaman Dekok...	107
Lampiran 13. Data Total Padatan Terlarut Mentimun Setelah Perendaman Dekok	108
Lampiran 14. Data Hasil SPSS Pada Aplikasi Tangan	109
Lampiran 15. Data Hasil SPSS Pada Aplikasi Buah Mentimun.....	110
Lampiran 16. Data Hasil SPSS Uji Masa Simpan Buah Mentimun	111
Lampiran 17. Hasil Uji Kuantitatif Tanin	113
Lampiran 18. Perhitungan Kadar Tanin Pada Sampel	114

INTISARI

Makanan yang diolah dengan cara yang kurang baik dapat menyebabkan penyakit jika dikonsumsi oleh tubuh (*foodborne disease*). Penyakit akibat makanan disebabkan oleh bakteri patogen. Pengendalian bakteri patogen dapat dilakukan dengan menggunakan antimikrobia. Antimikrobia dapat dibuat dari bahan alami seperti daun belimbing wuluh karena mengandung metabolit sekunder seperti tanin, saponin dan flavonoid. Salah satu metode ekstraksi untuk mengekstrak metabolit sekunder yaitu dekok. Dekok merupakan cara ekstraksi menggunakan pelarut air dan dipanaskan pada suhu 90 °C selama 30 menit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan antimikroorganisme dan konsentrasi optimal dekok daun belimbing wuluh pada tangan dan umur simpan buah mentimun. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan parameter total reduksi mikroorganisme (%) dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan parameter susut bobot, pH serta total padatan terlarut dengan tiga kali pengulangan. Ekstraksi dilakukan dengan metode dekoktasi pelarut air pada suhu 90 °C selama 30 menit kemudian dilanjutkan dengan pengujian kandungan fitokimia. Pengambilan sampel mikroorganisme uji pada tangan dilakukan dengan metode *swab* menggunakan *cotton bud* steril sedangkan pada buah mentimun menggunakan metode rendam. Analisis mikroorganisme dengan perhitungan persen reduksi mikroorganisme angka lempeng total, koloni *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*. Tangan probandus dan buah mentimun dicuci maupun direndam menggunakan 100 ml dekok daun belimbing wuluh dengan variasi konsentrasi 100%, 80%, 60%, 40%, dan sabun “sleek” sebagai kontrol. Analisis reduksi mikroorganisme didasarkan pada *pre* dan *post test*, sehingga diperoleh persen reduksi mikroorganisme pada tangan dan buah mentimun. Analisis masa simpan buah mentimun menggunakan parameter susut bobot, keasaman dan total padatan terlarut. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dekok daun belimbing wuluh mengandung senyawa fitokimia tanin, polifenol, flavonoid dan saponin. Dekok daun belimbing wuluh pada konsentrasi 40% sudah mampu menghambat mikroorganisme pada tangan dan buah mentimun. Dekok daun belimbing wuluh 100% memiliki kemampuan antimikroorganisme terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar 81,52 % dan *Escherichia coli* sebesar 83,30 % yang tidak berbeda jauh dengan sabun “sleek” sebesar 78,09 %. Dekok daun belimbing wuluh 100% tidak mampu memperpanjang masa simpan buah mentimun.

Kata kunci: Daun belimbing wuluh, *biosanitizer*, dekoktasi, reduksi mikroorganisme, masa simpan