



**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TANJUNG (*Mimusops elengi* Linn.)
TERHADAP DEMAM THYPOID PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI *Salmonella thypi* SERTA PEMANFAATANNYA
SEBAGAI BUKU SUPLEMEN**

SKRIPSI

Oleh:

**Innani Mukarromatus Sholehah
NIM 090210103060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TANJUNG (*Mimusops elengi* Linn.)
TERHADAP DEMAM THYPOID PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI *Salmonella thypi* SERTA PEMANFAATANNYA
SEBAGAI BUKU SUPLEMEN**

SKRIPSI

Oleh:

**Innani Mukarromatus Sholehah
NIM 090210103060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Ayahanda Supandi Setiawan dan Ibunda Elviatul Badriah yang tiada lelah mendukung setiap langkahku, mendidik dan membesarkanku dengan cinta dan kasih sayang, memberi motivasi, doa, pengorbanan baik moral maupun materil yang tidak akan pernah bisa ku balas dengan apapun;
2. Armada Eka Fredian, yang selalu sabar menemaniku baik suka maupun duka dan bersedia membantu terselesaikannya skripsi ini dari awal hingga akhir.
3. Bapak dan ibu guru dari TK, SDN, SMPN, SMAN, sampai PTN yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat dan bimbingan dengan sepenuh hati;
4. Adik-adikku, Bima Kana Choirul Layly dan Tirta Fajar Tri Utama yang selalu memotivasiku dengan canda tawa;
5. Teman-temanku In, Ingin, Lail, Ika, Merys, Ara, Febri, Winda, Erwin, Dera, Lidya, Depita, Mbak Dyah dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memberiku semangat dan doa serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini;
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhan-mulah kamu berharap.
(Terjemahan Q.S. Al-Insyirah; 6-8) ¹⁾

“Suatu saat bila nanti kamu dihadapkan pada tugas yang menurutmu akan menguras waktumu, atau diluar kemampuanmu, atau tampak menyebalkan, janganlah membuatnya menjadi semakin sulit dengan tidak mengerjakannya, mulailah pekerjaan itu”.
(Stories by unknown author) ²⁾



¹⁾ CV Diponegoro. 2000. Al Quran dan Terjemahannya. Bandung Diponegoro

²⁾ Dikutip dari: Stories by unknown author, 2007. *Hikmah dari Seberang*, Solo: Pustaka Zawiyah

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Innani Mukarromatus Sholehah

NIM : 090210103060

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) terhadap Demam Thypoid pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi *Salmonella thypi* serta Pemanfaatannya sebagai Buku Suplemen” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Mei 2013

Yang menyatakan,

Innani Mukarromatus Sholehah

NIM 090210103060

SKRIPSI

PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TANJUNG (*Mimusops elengi* Linn.) TERHADAP DEMAM THYPOID PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI *Salmonella thypi* SERTA PEMANFAATANNYA SEBAGAI BUKU SUPLEMEN

Oleh

Innani Mukarromatus Sholehah

NIM 090210103060

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Slamet Hariyadi, M.Si.

PERSETUJUAN

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN TANJUNG (*Mimusops elengi* Linn.)
TERHADAP DEMAM THYPOID PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
YANG DIINDUKSI *Salmonella thypi* SERTA PEMANFAATANNYA
SEBAGAI BUKU SUPLEMEN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa : Innani Mukarromatus Sholehah
NIM : 090210103060
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2009
Daerah Asal : Jember
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 7 November 1991

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP
NIP. 19730614 200801 2 008

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si.
NIP. 19680101 199203 1 007

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) terhadap Demam Thypoid pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi *Salmonella thypi* serta Pemanfaatannya sebagai Buku Suplemen” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Rabu

tanggal : 29 Mei 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si.
19571028 198503 1 001

Drs. Slamet Hariyadi, M.Si.
19680101 199203 1 007

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP.
197306142200801 2 008

Dra. Pujiastuti M.Si
19610222 198702 2 001

Mengesahkan

Dekan FKIP Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) terhadap Demam Thypoid Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi *Salmonella thypi* serta Pemanfaatannya sebagai Buku Suplemen; Innani Mukarromatus Sholehah, 090210103060; 2013; 128 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Bakteri merupakan salah satu mikroorganisme yang secara tetap menghuni tubuh manusia (Pelczar dan Chan, 1988). Bakteri dapat bersifat patogen (menimbulkan penyakit) dan dapat juga bersifat oportunistik (berpotensi menimbulkan penyakit) (Volk dan Wheeler, 1990). Bakteri yang bersifat patogen sangat merugikan manusia karena dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Salah satu penyakit yang ditimbulkan oleh bakteri patogen adalah demam thypoid. Demam typhoid adalah penyakit yang umum di Indonesia. Demam typhoid (termasuk para-typhoid) disebabkan oleh kuman *Salmonella typhi* (Sinaga, 2002). Jumlah kasus penyakit typhoid di Indonesia cukup tinggi, yaitu sekitar 358-810 kasus per 100.000 penduduk per tahun (Departemen Kesehatan, tanpa tahun). Penyakit demam thypoid dapat diobati dengan menggunakan obat kimia maupun obat tradisional. Penggunaan tanaman obat sebagai obat alami untuk mengobati suatu penyakit merupakan pilihan yang tepat karena memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit bagi penggunaannya jika dibandingkan dengan obat kimia. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai obat alami adalah tanaman tanjung (*Mimusops elengi* Linn.).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) terhadap demam typhoid pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi *Salmonella thypii*, untuk mengetahui dosis ekstrak etanol daun tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) yang paling optimum menurunkan gejala demam typhoid pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi *Salmonella thypii*, dan untuk mengetahui apakah hasil penelitian tentang "Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) terhadap Demam Thypoid Pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi *Salmonella thypi*" dapat dimanfaatkan sebagai buku suplemen. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biomedik Fakultas Farmasi Universitas Jember. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jumlah sampel tikus putih jantan strain Wistar sebanyak 25 ekor dan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yang terdiri dari kelompok kontrol negatif (K-) tanpa diberi perlakuan, kelompok kontrol positif (K+) dengan obat kloramfenikol + CMC, kelompok pemberian ekstrak etanol daun tanjung dosis 0,125 mg/200 g BB + CMC (P1), 12,5 mg/200 g BB + CMC (P2), dan 125 ml/200 g BB + CMC (P3).

Perlakuan dilaksanakan dalam 3 tahap perlakuan secara berkesinambungan selama 29 hari. Tahap pertama aklimasi, tahap kedua induksi bakteri *Salmonella thypi* konsentrasi 0,1 ml, tahap ketiga pemberian ekstrak etanol daun tanjung yang masing-masing dilakukan selama 13 hari.

Analisis statistik hasil pengukuran dengan ANOVA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun tanjung dapat menurunkan demam thypoid pada tikus putih, hal ini dapat dilihat perubahan suhu selama tahap pemberian ekstrak etanol daun tanjung (hari ke 17 hingga hari ke-29), penurunan suhu semua kelompok perlakuan mulai terlihat pada hari ke 19 dan penurunannya terlihat secara bertahap hingga hari ke-29, penurunan suhu tercepat terlihat pada perlakuan kontrol (+) dan perlakuan 3, dimana pada kedua perlakuan ini suhu kembali normal pada hari ke-21, sedangkan pada P2 suhu kembali normal pada hari ke-24, P1 suhu kembali normal pada hari ke-25. Sedangkan pada kontrol (-) suhu kembali normal terlihat pada hari ke-27.

Kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan adalah bahwa pemberian ekstrak etanol daun tanjung berpengaruh signifikan terhadap penurunan demam thypoid pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.).



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanjung (*Mimusops elengi* Linn.) terhadap Demam Thypoid pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi *Salmonella thypi* serta Pemanfaatannya sebagai Buku Suplemen”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Drs. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP., selaku Dosen pembimbing I, dan Drs. Slamet Hariyadi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si., selaku Dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;
6. Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si. dan Dra. Pujiastuti M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran dalam penulisan skripsi ini;
7. Semua dosen FKIP Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang diberikan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;

8. Bapak Tamyis, Mas Adi dan Mas Wildan selaku teknisi Laboraturium di Program Studi Pendidikan Biologi;
9. Mbak Indri dan Mbak Dini selaku Teknisi Laboratorium Biomedik Fakultas Farmasi Universitas Jember yang telah sabar membimbingku selama proses penelitian;
10. Ibu Widi selaku Teknisi Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Jember;
11. Ibu Nur Aini, selaku Teknisi Laboratorium SMK Analisis Kesehatan;
12. Keluarga besarku yang selalu memberi semangat, doa, dan dukungan baik moral maupun materi;
13. Teman-temanku angkatan 2009 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kenangan terindah yang tak pernah terlupakan;
14. Keluarga besar Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
15. Sahabat-sahabatku yang selalu memberiku dukungan dan semangat;
16. Teman-teman seperjuangan satu bimbingan skripsi Riski Eka, Evi, Rivandinia, Mbak Heny, terimakasih telah saling membantu dan memotivasi satu sama lain.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 22 Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

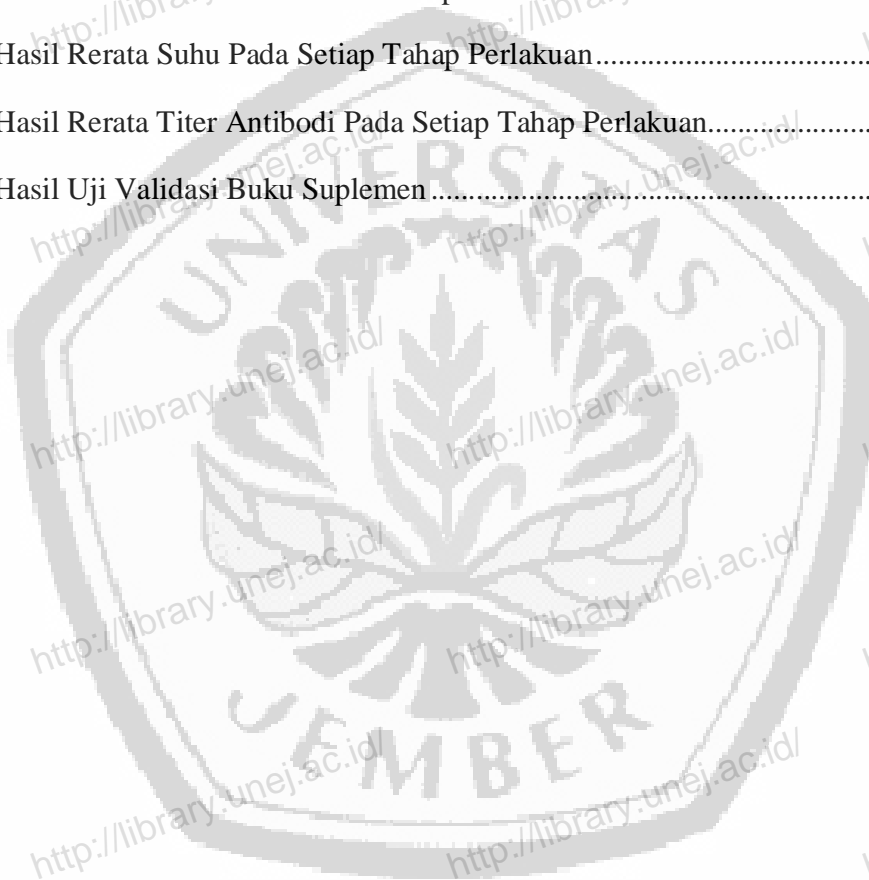
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Deskripsi Tanaman Tanjung (<i>Mimusops Elengi</i> Liin)	6
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Tanjung (<i>Mimusops Elengi</i> Liin).....	6
2.1.2 Morfologi Tanjung.....	6
2.1.3 Kandungan Kimia.....	7
2.1.4 Manfaat Tanaman Tanjung	11
2.2 <i>Salmonella thypi</i>	11

2.3 Demam Thypoid	13
2.3.1 Patogenesis.....	14
2.3.2 Gejala Klinik.....	14
2.3.3 Manifestasi Klinik.....	15
2.3.4 Diagnosa.....	15
2.3.5 Penanggulangan Demam Thypoid.....	16
2.4. Hasil-hasil Penelitian tentang Mekanisme Kerja Fitokimia	
Alkaloid,Tanin dan Saponin Sebagai Antimikroba	17
2.5 Buku Suplemen/ Buku Nonteks	17
2.6 Hipotesis	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian	21
3.3.1 Variabel Bebas	21
3.3.2 Variabel Terikat	21
3.3.3 Variabel Kendali	21
3.4 Definisi Operasional	22
3.5 Populasi dan Sampel	22
3.5.1 Populasi	22
3.5.2 Sampel.....	22
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.6.1 Alat Penelitian.....	23
3.6.2 Bahan Penelitian	23
3.7 Prosedur Penelitian	23
3.7.1 Pembuatan ekstrak daun tanjung.....	23
3.7.2 Uji Kromatografi Lapis Tipis.....	24
3.7.3 Pengujian Tubuh Tikus Putih.....	24
3.8 Uji Buku Suplemen	27

3.9 Analisis Data	28
3.9.1 Analisis Data Hasil Penelitian.....	28
3.9.2 Analisis Validasi Buku Suplemen.....	28
3.10 Skema Alur Penelitian	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Identifikasi Tanaman Tanjung (<i>Mimusops elengi</i>)	32
4.1.2 Uji Kromatografi Lapis Tipis.....	32
4.1.3 Induksi Salmonella thypi pada Tikus Putih.....	33
4.1.4 Hasil uji Pemberian Ekstrak Etanol Daun Tanjung.....	34
4.1.5 Hasil Uji Buku Suplemen.....	43
4.2 Pembahasan	44
4.2.1 Hasil Identifikasi Tanaman Tanjung dan Kandungan Senyawa pada Ekstrak Etanol Daun Tanjung.....	44
4.2.2 Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Tanjung Terhadap Demam Thypoid Pada Tikus Putih	44
4.2.3 Mekanisme Senyawa Kimia Yang Terdapat Dalam Ekstrak Etanol Daun Tanjung	48
4.2.4 Hasil Validasi Buku Suplemen	50
BAB 5 PEMBAHASAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR BACAAN	54
DAFTAR LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan Senyawa Kimia Ekstrak Daun Tanjung	8
3.1 Kriteria Penilaian Validasi Buku Suplemen.....	30
4.1 Hasil Rerata Suhu Pada Setiap Tahap Perlakuan.....	38
4.2 Hasil Rerata Titer Antibodi Pada Setiap Tahap Perlakuan.....	41
4.3 Hasil Uji Validasi Buku Suplemen.....	43



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Tanjung.....	7
2.2 <i>Salmonella thypi</i>	12
4.1 Bakteri <i>Salmonella thypi</i>	33
4.2 Pengukuran Suhu Tahap Aklimatisasi.....	35
4.3 Pengukuran Suhu Tahap Induksi <i>Salmonella thypi</i>	36
4.4 Pengukuran Suhu Tahap Pemberian Ekstrak Etanol Daun Tanjung.....	37
4.5 Perubahan Titer Antibodi Pada Setiap Tahap Perlakuan.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian.....	58
B. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun.....	59
C. Uji Kromatografi Lapis Tipis.....	60
D. Lembar Kuisisioner.....	62
E. Hasil Validasi Buku Suplemen.....	78
F. Data Hasil Pengamatan Penelitian.....	96
G. Hasil Uji Widal.....	98
H. Hasil Analisis Data Penelitian.....	104
I. Surat Keterangan Identifikasi Tanaman.....	107
J. Hasil Kromatografi Lapis Tipis.....	108
K. Perbedaan Tikus Sakit Dan Tikus Sehat.....	110
L. Dokumentasi Penelitian.....	111
M. Surat Ijin Penelitian.....	115
N. Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Penelitian.....	121
O. Peringkat Sekolah Menengah Atas Rayon 33 Kabupaten Jember.....	125
P. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi.....	128