

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAN EKSTRAK AIR  
BUAH PARE (*Momordica charantia* L) TERHADAP DAYA  
Hambat PERTUMBUHAN BAKTERI *Edwardsiella tarda*  
PENYEBAB PENYAKIT EDWARDSIELLOSIS PADA IKAN**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**KHOLIFAH**  
**NIM. 10620022**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2014**

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAN EKSTRAK AIR  
BUAH PARE (*Momordica charantia* L) TERHADAP DAYA  
HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Edwardsiella tarda*  
PENYEBAB PENYAKIT *EDWARDSIELLOSIS* PADA IKAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada:  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh:  
KHOLIFAH  
NIM. 10620022 / S-1**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2014**


**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAN EKSTRAK AIR  
BUAH PARE (*Momordica charantia* L) TERHADAP DAYA  
HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Edwardsiella tarda*  
PENYEBAB PENYAKIT EDWARDSIELLOSIS PADA IKAN**

**SKRIPSI**


Oleh:  
**KHOLIFAH**  
**NIM. 10620022**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji :  
Tanggal 14 Juli 2014

Pembimbing I,

  
Anik Maunatin, M.P  
NIK. 2014 0201 2412

Pembimbing II,

  
Mujahidin Ahmad, M.Sc  
NIPT. 2013 0902 1313

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi

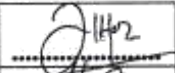
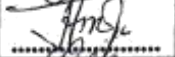
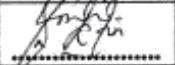
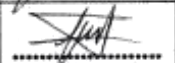
  
  
Dr. Evika Sandi Savitri, M.P  
NIP. 19741018 200312 2 002

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAN EKSTRAK AIR  
BUAH PARE (*Momordica charantia* L) TERHADAP DAYA  
HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Edwardsiella tarda*  
PENYEBAB PENYAKIT EDWARDSIELLOSIS PADA IKAN**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**KHOLIFAH**  
**NIM. 10620022**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi  
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Tanggal : 16 Juli 2014

<b>Penguji Utama</b>	<b><u>Dr. Hj Ulfah utami, M.Si</u></b> <b>NIP. 196 50509 199903 2 002</b>	
<b>Ketua Penguji</b>	<b><u>Ir. Liliek Harianie AR, M.P</u></b> <b>NIP. 19620901 199803 2 001</b>	
<b>Sekretaris Penguji</b>	<b><u>Anik Maunatin, M.P</u></b> <b>NIK. 2014 0201 2412</b>	
<b>Anggota Penguji</b>	<b><u>Mujahidin Ahmad, M.Sc</u></b> <b>NIPT. 2013 0902 1313</b>	

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Biologi



**Dr. Evika Sandi Savitri, M.P**  
**NIP. 19741018 200312 2 002**



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kholifah

NIM : 10620022

Jurusan : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Uji aktivitas ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare (*Momordica charantia* L) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Edwardsiella tarda* penyebab penyakit *Edwardsiellosis* pada ikan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir/skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir/skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 16 juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Kholifah

NIM. 10620022

## MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿١٣﴾

Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan (QS. Ar-Rahman:13)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Bismillahirrohmanirrohim*

Teriring doa dan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Sholawat dan salam tetap terucapkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai tauladan bagi umatnya. Tak lupa akan kupersembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tuaku, Bapak Karjono dan Ibu Munasri yang telah memberikan kasih sayang, doa disepanjang hari, dorongan spiritual dan material, memberikan semangat motivasi untuk terus maju, memberikan kesempatan untuk saya melanjutkan ke jenjang sarjana, serta memberikan seluruh apa yang telah mereka miliki, serta doa restunya didalam hidup ini untuk mencapai cita-cita.

Segenap guru-guruku yang telah menjadi pelita dalam studiku sehingga aku dapat memperoleh berbagai ilmu pengetahuan dan pengalaman yang sangat berarti.

Special untuk calon imamku selalu sabar menunggu dan memberikan dorongan semangat dan menemaniku disetiap suka citaku (ALIFA "Ali Ifa" forever)

Kakakku khayalul fitriyah dan edi yantono, adikku Lia fadlilati R, Burhanul umam, Muhammad Ramli, serta keponakanku Faizzulloh Sahril Ahsan yang selalu memberikan motivasi dan doa mendukung disetiap langkahku.

(LULPAYAMAMMA "LUI iPAh liYA uMAM raMA")

Teman-temanku kos "Sunan Ampel gang 3 no 6" Anik k, Feni, Alfi, Muslikhah, uswah, rista, tak lupa Luluk dan Ifa yang selalu memberikan motivasi, serta teman-temanku zaim, mega, ika, afif, arif, dayu, dan yang lainnya yang GJ ketika bersamaan "ngelab" di laboratorium mikrobiologi. Semoga kenangan itu masih tetap terjalin.

Teman-temanku biologi angkatan 2010, semoga silaturrahim ini tetap terjaga selalu,, dan terimakasih atas motivasinya,, semoga sukses selalu

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Syukur alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji aktivitas ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare (*Momordica charantia* L) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Edwardsiella tarda* penyebab penyakit *Edwardsiellosis* pada ikan” ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terimakasih seiring doa dan harapan *jazakumullah ahsanal jaza'* kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Evika Sandi Savitri, M.P, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Anik Maunatin, M.P, selaku dosen pembimbing Jurusan Kimia sekaligus dosen wali yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan dan memberikan waktu untuk membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Mujahidin Ahmad, M.Sc, selaku dosen pembimbing integrasi sains dan agama yang memberikan arahan serta pandangan sains dari perspektif Islam sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
6. Kedua orang tua penulis Bapak Karjono dan Ibu Munasri yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa dan dorongan semangat kepada penulis selama ini.
7. Segenap sivitas akademika Jurusan Biologi, terutama seluruh Bapak/Ibu dosen, terimakasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.



8. Seluruh teman-teman Biologi angkatan 2010 yang berjuang bersama-sama untuk mencapai kesuksesan yang diimpikan.
9. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik berupa materiil maupun moril.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas bantuan dan pemikirannya. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya serta menambah khasanah ilmu pengetahuan. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Malang, 16 Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGAJUAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
مستخلص البحث.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Hipotesis Penelitian.....	8
1.5 Batasan Masalah .....	9
1.6 Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tumbuhan Dalam Perspektif Islam .....	10
2.2 Tinjauan Umum Buah Pare .....	11
2.2.1 Klasifikasi Buah Pare .....	12
2.2.2 Morfologi.....	13
2.3 Kandungan dan Kegunaan Buah Pare .....	15
2.3.1 Flavonoid .....	16
2.3.2 Alkaloid.....	17
2.3.3 Saponin.....	18
2.3.4 Tanin .....	18
2.3.5 Polifenol .....	19
2.4 Antimikroba .....	20
2.4.1 Pare Sebagai Antimikroba.....	21
2.5 Cara Kerja bahan Antimikroba .....	22
2.6 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Bahan Antimikroba.....	25
2.7 Bakteri <i>Edwardsiella tarda</i> .....	26
2.7.1 Morfologi <i>Edwardsiella tarda</i> .....	26
2.7.2 Patogenesitas <i>Edwardsiella tarda</i> .....	27
2.8 Metode Ekstraksi .....	30
2.8.1 Pemilihan pelarut.....	32

2.8.1.1 Ekstaksi dengan pelarut etanol.....	32
2.8.1.2 Ekstraksi dengan pelarut air .....	33
2.9 Metode Uji Antibakteri .....	34

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	36
3.2 Alat dan Bahan .....	36
3.2.1 Alat penelitian .....	36
3.2.2 Bahan penelitian.....	36
3.3 Rancangan Penelitian .....	37
3.4 Variabel .....	38
3.5 Tahapan Penelitian .....	38
3.6 Cara Kerja .....	39
3.6.1 Ekstraksi Buah Pare .....	39
3.6.2 Uji Senyawa Aktif Secara Kualitas .....	40
2.6.2.1 Uji Flavonoid.....	40
2.6.2.2 Uji Alkaloid .....	40
2.6.2.3 Uji Saponin.....	41
2.6.2.4 Uji Polifenol .....	41
2.6.2.5 Uji Tanin.....	41
3.6.3 Pembuatan Media. ....	41
3.6.3.1 Sterilisasi Alat.....	41
3.6.3.2 Pembuatan Media TSA.....	42
3.6.3.3 Pembuatan Media TSB .....	42
3.6.4 Regenerasi Bakteri .....	42
3.6.5 Pembuatan Inokulum.....	42
3.6.6 Pembuatan Kurva Standart. ....	43
3.6.6.1 Pembuatan Suspensi <i>Edwardsiella Tarda</i> .....	43
3.6.7 Uji Aktivitas Antibakteri .....	44
3.6.7.1 Uji Aktivitas Antibakteri Metode Cakram Kertas...44	
3.6.8 Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) .....	45
3.6.10 Analisa Data .....	46

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Ekstraksi.....	48
4.2 Uji Fitokimia Ekstrak Etanol dan Ekstrak Air Buah Pare .....	49
4.3 Uji Antibakteri Ekstrak Etanol dan Ekstrak Air Buah Pare.....	51
4.4 Uji KHM Ekstrak Etanol dan Ekstrak Buah Pare .....	56
4.5 Pemanfaatan buah pare ( <i>Momordica charantia</i> L) sebagai antibakteri dalam Perspektif Islam .....	63

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	67
5.2 Saran .....	67

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Skreening fitokimia ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare.....	49
Tabel 4.2 Rata-rata antibakteri ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare ( <i>Momordica charantia</i> L) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Edwardsiella</i> <i>tarda</i> .....	52
Tabel 4.3 Hasil perhitungan OD ekstrak etanol dan ekstrak air buah ( <i>Momordica</i> <i>charantia</i> L) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Edwardsiella tarda</i> .....	57
Tabel 4.4 Uji KHM secara kualitatif setelah di inkubasi .....	60
Tabel 4.5 Hasil TPC ekstrak Etanol dan ekstrak air buah pare.....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Pare ( <i>Momordica charantia</i> ) .....	12
Gambar 2.2 Daun pare .....	13
Gambar 2.3 Bunga pare.....	13
Gambar 2.4 Biji dan buah pare .....	13
Gambar 2.5 Struktur flavonoid .....	16
Gambar 2.6 Struktur Saponin .....	18
Gambar 2.7 Stuktur tanin .....	19
Gambar 2.8 struktur polifenol .....	20
Gambar 2.9 Mekanisme antimikroba.....	22
Gambar 2.10 Cell <i>Edwardsiella tarda</i> .....	26
Gambar 4.1 hasil uji antibakteri ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare terhadap bakteri <i>Edwardsiella tarda</i> .....	52
Gambar 4.2 Tingkat kejernihan KHM ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare...	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram alir kerja .....	76
Lampiran 2. Ekstraksi Buah Pare.....	77
Lampiran 3. Uji Kualitatif Ekstrak .....	78
Lampiran 4. Pembuatan Reagen Dan Perhitungan .....	79
Lampiran 5. Daya Ambat Pertumbuhan Bakteri .....	82
Lampiran 6. Perhitungan OD dengan spektrofotometer .....	83
Lampiran 7. Hasil statistik uji spss tentang konsentrasi hambat minimum ekstrak etanol dan ekstrak air buah pare.....	85
Lampiran 8. Dokumentasi ekstrak .....	87
Lampiran 9. Uji kualitatif senyawa metabolit sekunder.....	88
Lampiran 9. Luas zona hambat.....	87

## ABSTRAK

**Kholifah. 2014. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Air Buah Pare (*Momordica charantia* L) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Edwardsiella tarda* Penyebab Penyakit *Edwardsiellosis* Pada Ikan.** Tugas akhir. Jurusan biologi fakultas sains dan teknologi universitas islam negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (1) Anik Maunatin, M.P dan (2) Mujahidin Ahmad, M.Sc

Kata Kunci : Ekstrak, Antibakteri, Buah *Momordica charantia* L, Konsentrasi Hambat Minimum, Bakteri *Edwardsiella tarda*

Meningkatnya budidaya perikanan air laut dan air tawar mengalami penurunan karena disebabkan oleh berbagai masalah. Salah satu masalah yang dihadapi pada usaha budidaya ikan adalah serangan penyakit bakterial. Penggunaan antibiotik dapat menyebabkan mikroorganisme resisten, sehingga alternatif lain sebagai pengganti antibiotik berasal dari tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai bahan antibakteri. Buah pare (*Momordica charantia* L) merupakan salah satu sayuran yang mempunyai banyak manfaat. Buah pare (*Momordica charantia* L) sangat berkhasiat karena terdapat beberapa senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit sekunder berfungsi untuk mempertahankan diri dari kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi golongan senyawa aktif ekstrak buah pare, untuk mengetahui aktivitas ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L) sebagai antibakteri terhadap *Edwardsiella tarda*, dan untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak buah pare terhadap pertumbuhan bakteri *Edwardsiella tarda*. Pelarut yang digunakan dalam ekstrak buah pare ini adalah etanol 96% dan air. Kedua pelarut tersebut merupakan pelarut yang bersifat polar. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah jenis ekstrak, yakni ekstrak etanol 96% dan ekstrak air. Faktor kedua adalah konsentrasi yakni, konsentrasi 6 mg/ml, 8 mg/ml, 10 mg/ml, dan 12 mg/ml. Data yang diperoleh dari Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) di analisis dengan *two way* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji jarak Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak etanol 96% menunjukkan senyawa flavonoid, saponin, polifenol, dan tanin, sedangkan ekstrak air menunjukkan senyawa alkaloid, saponin, dan tanin. Ekstrak etanol 96% memiliki aktivitas yang lebih kuat untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Edwardsiella tarda* dibandingkan dengan ekstrak air. Ekstrak etanol 96% menunjukkan diameter zona hambat 8 mm dan ekstrak air menunjukkan diameter zona hambat 4,6 mm. Penelitian ini tidak didapatkan KHM pada ekstrak etanol dan ekstrak air, akan tetapi terjadi aktivitas bakteristatik dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi. Konsentrasi yang menunjukkan tingkat kejernihan adalah konsentrasi 10 mg/ml dan 12 mg/ml pada ekstrak etanol dan 12 mg/ml pada ekstrak air. Hasil uji *two way* ANOVA menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang artinya ada pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak etanol 96% dan ekstrak air buah pare terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Edwardsiella tarda*.

## ABSTRACT

**Kholifah. 2014. Test of Activity of Ethanol Extract And Pare Water Extract (Momordica charantia L.) on Inhibitory Power of Growth Edwardsiella Tarda Bacterium Causes Edwardsiellosis Disease in Fish.** Thesis. Biology Department, Science and Technology Faculty, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Supervisor : (1) Anik Maunatin, M.P and (2) Mujahidin Ahmad, M.Sc.

Keywords : Extract, Antibacterial, *Momordica charantia* L fruit, The Minimum Inhibitory Concentration, *Edwardsiella tarda* bacterium

Increasing fishery cultivation marine water and freshwater going decrease are caused by various problem. One of the problems faced in the business of cultivating fish is illness attack to bacterium. The using of antibiotic can cause microorganisms resistant, so, other alternative as a substitute of antibiotic derived from plants that can be made as a antibacterial. Pare fruit ( *Momordica Charantia L* ) is one of vegetables has many benefits. pare fruit ( *Momordica Charantia L* ) is very efficacious because there were some compounds of secondary metabolite. Secondary metabolite compound serves to defend its selves from the environment condition that disadvantage.

The purpose of this research is to identify active compounds of Pare extracts, to know the activity of Pare extracts (*Momordica Charantia L.*) as antibacterial on *Edwardsiella tarda* and to know the Minimum Inhibitory Concentration (KHM) of pare extract on *Edwardsiella tarda* bacteria growth. Solvent that used in this pare extract is 96% ethanol and water. Both solvent are kind of polar solvent. This research used design research of factorial *Rancangan Acak Kelompok (RAK)* by two factors. The first factor is type of the extract, i.e. ethanol extract 96% and water extract. The second factor is concentration, i.e 6 mg/ml, 8 mg/ml, 10 mg/ml, and 12 mg/ml. Data that obtained from the Minimum Inhibitory Concentration (KHM) is analysed with *two way ANOVA* and duncan test followed by a distance.

The results showed that 96% ethanol Extract demonstrate compound of, saponins, polyphenols and tannins, while water extract showed compound of alkaloids, saponins and tannins. Ethanol extract in 96% has a stronger activity to inhibit growth of *Edwardsiella tarda* bacterium, when compared with extract water. Ethanol extract in 96% showed inhibitory zone diameter of 8 mm and extract water showed inhibitory zone diameter of 4.6 mm. This research was not obtained KHM on ethanol and water extracts, but happened on bacteriostatic activity from low concentrations to high concentration. Concentrations that indicate clarity level is concentration of 10 mg/ml and 12 mg/ml in ethanol extracts and 12 mg/ml in water extracts. Test results of two way ANOVA indicate that  $F$  of counting  $>$   $F$  of table, it means, there is influence in administering ethanol extract concentration of 96% and extract Pare water on inhibitory power of *Edwardsiella tarda* bacterium growth.



## مستخلص البحث

خليفة: ٢٠١٤. اختبار نشاط مستخرج الإيثانول وقرع مر (*Momordica charantia L*) نحو قوة تثبيط نمو بكتيريا الإيدوارديسيلة البطيئة مسبب مرض الإيدوارديسيلة في الأسماك. بحث علمي. قسم علم الأحياء. كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانق. إشراف: أنيك معونة الماجستير ومجاهدين أحمد الماجستير.

الكلمات الرئيسية: مستخرج، المضادة لبكتيريا، قرع مر، التركيز المثبط الأدنى، بكتيريا الإيدوارديسيلة البطيئة.

إن ظاهرة تخفيض زراعة أسماك البحر وأسماك المياه العذبة تسببه عدة المشكلات منها إصابة الأسماك بالبكتيريا. واستخدام المضادة الحيوية يسبب إلى مقاومة الكائنات الحوية الدقيقة نحو البكتيريا، فبدلاً من استخدام المضادة الحيوية الصادرة من النباتات بدلاً من المضادة الحيوية الكيميائية. والقرع المر (*Momordica charantia L*) هي إحدى الخضروات ذات منافع كثيرة، وذلك بسبب احتوائه لعدة مركبات المستقلب الثانوي، وهذا المركب يفيد للوقاية من حالة البيئة السيئة.

يهدف هذا البحث إلى تحديد المركبات النشطة من مستخرج القرع المر لمعرفة نشاط مستخرج القرع المر كالمضادة للبكتيريا ضد بكتيريا الإيدوارديسيلة البطيئة، ولمعرفة التركيز المثبط الأدنى من مستخرج القرع المر ضد نمو بكتيريا الإيدوارديسيلة البطيئة. والمذبية المستخدم هي الإيثانول بقدر ٩٦% والماء. كلاهما يعّدان من المذبية القطبية. والتصميم المستخدم في هذا البحث هو التصميم العشوائي بعاملين. العامل الأول هو نوع المستخرج وهو مستخرج الإيثانول بقدر ٩٦% ومستخرج الماء. والعامل الثاني هو التركيز وهو التركيز بقدر ٦ ملغ/مل، و ٨ ملغ/مل، و ١٠ ملغ/مل، و ١٢ ملغ/مل. والبيانات المحسولة من التركيز المثبط الأدنى محللة باستخدام Two way ANOVA ويواصل باختبار الدنكان المتعدد النطاق (*Duncan Multiple Range Test*).

تدلّ نتيجة البحث على أن مستخرج الإيثانول بقدر ٩٦% يدلّ على مركبات الفلافونويد، والصابونين، وبوليفينول، والعفص. وأما استخراج الماء يدلّ على قلويدات، وبوليفينول، والعفص. مستخرج الإيثانول بقدر ٩٦% له نشاط أقوى لتثبيط نمو بكتيريا الإيدوارديسيلة البطيئة بالنسبة من مستخرج الماء. يدلّ مستخرج الإيثانول بقدر ٩٦% على قطر منطقة التثبيط ٨ مم. وأما مستخرج الماء يدلّ على قطر منطقة التثبيط ٤,٦ مم. ولا يُحصل في هذا البحث على التركيز المثبط الأدنى من مستخرج الإيثانول ومستخرج الماء، ولكن وقع نشاط الجراثيم من التركيز الأدنى إلى التركيز العالي. والتركيز الدالّ على مستوى الصفاء هو التركيز بقدر ١٠ ملغ/مل و ١٢ ملغ/مل في مستخرج الإيثانول و ١٢ ملغ/مل في مستخرج الماء. ولا يحصل على اختبار التركيز القليل الأدنى في مستخرج الإيثانول ومستخرج ماء القرع المر. ونتيجة اختبار Two Way ANOVA تدلّ على أن حساب f أكبر من جدول f بمعنى أن هناك أثر في إعطاء تركيز مستخرج الإيثانول بقدر ٩٦% و مستخرج ماء القرع المر لقوة تثبيط نمو التركيز المثبط الأدنى.