

Uji Bioaktivitas Ekstrak Buah Sawo Manila (*Manilkara Zapota*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella Typhi*

Subakir Salnus^{1,a} dan Artati^{2,b}

¹Analisis Kesehatan, STIKES Panrita Husada Bulukumba, Jln. Pendidikan Desa Taccorong Kabupaten Bulukumba

²Analisis Kesehatan, POLTEKKES Makassar, Jln. Wijaya kusuma No. 57 Kota Makassar

^a akil.ladzinrank@gmail.com

^b tatigiland@rocketmail.com



Abstract — This research tested the bioactive by using raw fruits of Sapodilla Sapota (*Manilkara zapota*) as a drag growth media of *Salmonella Typhi* bacteria causes typhoid fever disease. *Salmonella typhi* is a species of bacteria that are gram-negative bacilli shaped, facultative, aerobic, and moving with a single Pertrich. Sapdilla Sapota has antimicrobial activity against *Salmonella typhi*, because it contains a variety of secondary metabolite compounds such as Saponins, Tannins and Flavonoids. The purpose of this research was to know how effective the raw fruits of sapodilla sapota (*Manilkara Zapota*) against the growth of *Salmonella typhi*. This is a laboratory research by using diffusion test method. The sample of this research is to extract the fruit of Sapodilla Sapota (*Manilkara Zapota*) crude. The results of this research are 35% concentration of extract cannot be formed drag zone (0 mm), but in 40, 45, 50 and 55% of concentration there are had drag zone (9 mm, 13 mm, 13.5 mm, and 18 mm). This can be said that the raw fruit of Sapodilla Sapota extract can inhibit the growth of *Salmonella Typhi* bacteria can be done, then the next extension to the sufferers of the disease typhus to consume raw fruits of Sapodilla Sapota so that can reduce the growth of bacteria.

Keywords — Bioactivities; *Salmonella Typhi*; *Sapodilla Sapota*

Abstrak—Penelitian ini dilakukan uji bioaktivitas menggunakan buah sawo manila (*Manilkara Zapota*) sebagai media hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi* penyebab penyakit tipes/tifus. Bakteri *Salmonella Typhi* merupakan salah satu spesies bakteri yang berbentuk basil, gram negatif, fakultatif aerob, bergerak dengan flagel pertrich. Buah sawo manila muda mempunyai aktivitas antimikroba terhadap *Salmonella Typhi*, karena mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder diantaranya adalah Saponin, Tanin dan Flavonoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar uji daya hambat buah sawo manila (*Manilkara Zapota*) terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*. Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorik menggunakan metode *diffusion test* (sumuran). Sampel penelitian ini adalah ekstrak buah sawo manila muda (*Manilkara Zapota*). Pada ekstrak sawo manila konsentrasi 35% tidak dapat terbentuk zona daya hambat (0 mm), konsentrasi 40% terdapat zona daya hambat (9 mm), konsentrasi 45% terdapat zona daya hambat (13 mm), konsentrasi 50% terdapat zona daya hambat (13,5 mm), dan konsentrasi zona daya hambat 55% terdapat zona daya hambat (18 mm). Hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa ekstrak buah sawo manila dapat menghambat pertumbuhan bakteri

Salmonella Typhi, maka selanjutnya dapat dilakukan penyuluhan kepada masyarakat penderita penyakit tipes/tifus untuk mengkonsumsi buah sawo manila untuk mengurangi pertumbuhan bakteri tersebut.

Kata Kunci: Bioaktivitas; *Salmonella Typhi*; Sawo Manila

I. Pendahuluan

Masyarakat Indonesia kaya akan sumber bahan alami dan obat tradisional yang telah digunakan oleh sebagian besar masyarakat secara turun temurun. Sebelum obat-obat kimia berkembang secara modern, nenek moyang kita umumnya menggunakan obat-obatan yang berasal dari buah-buahan atau tanaman untuk mengatasi masalah kesehatannya karena dipercaya mempunyai kelebihan yaitu memiliki efek samping yang kecil dibandingkan dengan pengobatan [1]-[4]. salah satu buah yang memiliki potensial digunakan sebagai obat adalah sawo manila. Buah sawo manila mengandung senyawa-senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin dan tanin. Ketiga senyawa tersebut memiliki sifat antibakteri. Buah sawo yang masih muda rasanya pahit dan kelat disebabkan tingginya kandungan tanin, sehingga daya antibakteri buah sawo yang masih muda lebih tinggi jika dibandingkan dengan buah sawo yang sudah matang. Secara etnobotani dan hasil kajian beberapa literatur, buah ini dapat digunakan sebagai obat penyakit *typhus* yang dapat menyebabkan demam *typhoid*. Masyarakat menggunakan buah ini dalam bentuk perasan (jus) untuk di minum. Di Indonesia, demam *typhoid* (*Typhus*) adalah penyakit bakteri yang menyebabkan kematian sekitar 3 juta penduduk setiap

tahun dari beberapa provinsi seperti Jakarta, Pontianak, Makassar, Batam, dan lain-lain [5]-[9].

Manfaat buah sawo sebelumnya telah diteliti oleh para peneliti di Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin tentang uji daya hambat dan analisis bioautografi perasan buah sawo manila (*Manilkara Zapota*) terhadap bakteri uji *Salmonella Typosa* dengan hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa sawo manila (*Manilkara Zapota*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri uji *Salmonella Typhi* dengan diameter hambatan terbesar 18,68 mm pada konsentrasi 45% menggunakan sampel perasan buah sawo manila yang matang. Hasil ini dapat di jadikan acuan bahwa buah sawo manila dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhosa* karena adanya kandungan senyawa metabolit sekunder seperti saponin, tanin dan flavonoid [10].

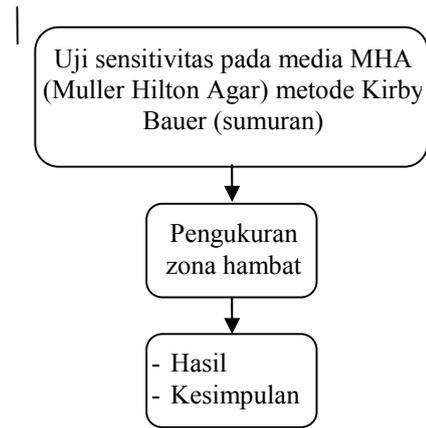
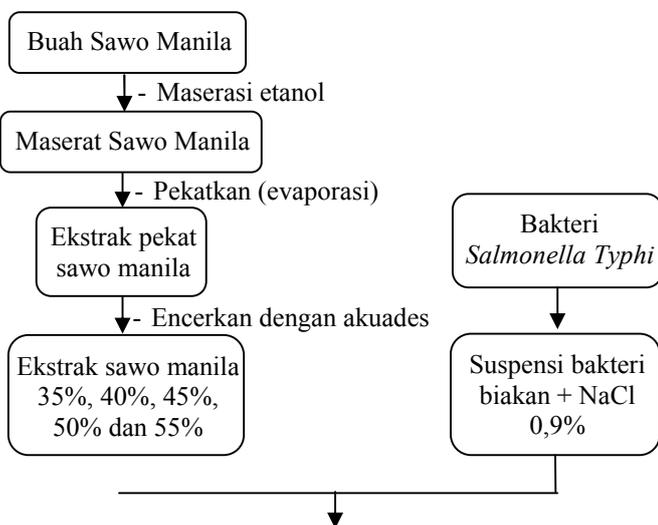
II. Metode Penelitian

A. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen secara laboratorik untuk mengetahui berapa besar uji daya hambat ekstrak buah sawo manila (*Manilkara Zapota*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*. Metode pemeriksaan dalam penelitian ini adalah *Diffusion Test* (sumuran) menggunakan media Muller Hilton Agar (MHA). Penelitian telah dilaksanakan di laboratorium Mikrobiologi Klinik GG Makassar pada tanggal 12 hingga 17 November 2018.

B. Kerangka Operasional

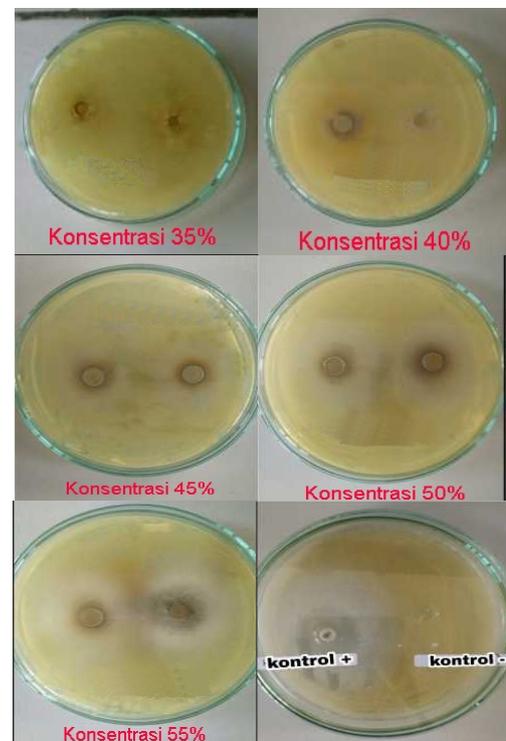
Kerangka operasional dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Skema Kerangka Operasional

III. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di laboratorium Mikrobiologi klinik GG kota Makassar yang dimulai pada tanggal 12 hingga 17 November 2018 terhadap ekstrak buah sawo manila muda (*Manilkara Zapota*) pada uji bioaktivitas untuk mengetahui daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan 5 perlakuan yaitu konsentrasi 35%, 40%, 45%, 50%, dan 55% di peroleh hasil seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji bioaktivitas ekstrak sawo manila terhadap bakteri *Salmonella typhi* pada konsentrasi 35%, 40%, 45%, 50%, 55% dan kontrol positif-negatif

Berdasarkan gambar 2 dapat ditentukan konsentrasi ekstrak buah sawo manila terbesar memiliki dampak diameter zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi* yaitu pada konsentrasi 55%.

Standar diameter zona hambat antibiotik *Chloramfenikol* 30 µg terhadap bakteri *Salmonella Typhi* dengan diameter zona hambat <12 mm memiliki respon daya hambat yang bersifat resisten (R), pada diameter zona hambat 13-17 mm memiliki respon daya hambat yang bersifat *intermediate* (I), dan pada diameter zona hambat >18 mm memiliki respon daya hambat yang bersifat sensitif (S).

Adapun hasil uji daya hambat dari ekstrak buah sawo manila (*Manilkara Zapota*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi* ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil uji daya hambat ekstrak buah sawo manila (*Manilkara Zapota*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*.

| No | Konsentrasi (%) | Diameter zona daya hambat (mm) |
|----|---|--------------------------------|
| 1. | 35 | 0 |
| 2. | 40 | 9 |
| 3. | 45 | 13 |
| 4. | 50 | 13,5 |
| 5. | 55 | 18 |
| 6. | Kontrol Negatif (Akuades Steril) | 0 |
| 7. | Kontrol Positif (<i>Chloramfenikol</i>) | 25 |

Pada tabel 1 hasil pengamatan zona hambat yang terbentuk pada uji daya hambat buah sawo manila muda (*Manilkara zapota*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* setelah masa inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C menunjukkan bahwa ekstrak sawo manila muda pada konsentrasi 35% tidak terbentuk zona daya hambat (0 mm), konsentrasi 40% terdapat zona daya hambat (9 mm), konsentrasi 45% terdapat zona daya hambat (13 mm), konsentrasi 50% terdapat zona daya hambat (13,5 mm), dan konsentrasi 55% terdapat zona daya hambat (18 mm).

Hasil uji daya hambat perasan buah sawo manila muda untuk masing-masing konsentrasi memiliki diameter zona hambat yang terbentuk berbeda-beda. Konsentrasi 55% memiliki pembentukan zona hambat yang sensitif (S) terhadap bakteri *Salmonella Typhi*. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi maka akan semakin besar pula kandungan aktivitas antimikroba yang bersifat antibakteri. Pembentukan zona hambat pada konsentrasi 35% tidak memiliki respon daya hambat, terhadap bakteri *Salmonella Typhi*. Hal ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi yang rendah, aktivitas senyawa antimikroba yang bersifat antibakteri yang terkandung dalam buah sawo manila muda tidak cukup untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*.

IV. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Ekstrak buah sawo manila muda (*Manilkara Zapota*) terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*.
2. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah sawo manila maka zona daya hambat akan semakin besar.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada ketua Yayasan Panrita Husada Bulukumba, ketua STIKES Panrita Husada Bulukumba, klinik GG Makassar serta seluruh pihak yang telah membantu tim peneliti menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Bakhri, S Dkk. 2015. Penuntun Praktikum Bakteriologi II. Kemenkes: Makassar.
- [2] Indah, 2003. Mikrobiologi dan Parasitologi untuk Akademi Keperawatan dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat. PT Citra Aditya Bhaty: Bandung.
- [3] Ahmad, K.A. 2003. Kamus Lengkap Kedokteran Gitamedia Press: Surabaya.
- [4] Leonardus, dkk. 2016. Penuntun dan Jurnal Praktikum Bakteriologi III. Kemenkes: Makassar.
- [5] Hasyimi, M. 2010. Mikrobiologi Parasitologi Untuk Mahasiswa Keperawatan. CV.Trans Info Media: Jakarta.
- [6] Rasni, 2008. Batas Maksimum dalam Pangan Bogor Cemas Mikrobiologi: Bogor
- [7] Saputra, Lyndon. 2011. Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran. Binarupa Aksara: Tangerang.

- [8] Syariefa, Evy. 2012. Buah Unit, Cara Buahkan dan Rawat. PT Trubus Swadaya: Jakarta.
- [9] Tambayong, Jan. 2000. Mikrobiologi untuk Keperawatan. Widya Medika: Jakarta.
- [10] Astarina, W. 2010. Kamus Keperawatan Lengkap. Serba Jaya: Surabaya.