

**ANALISA POTENSI KANDUNGAN LIDAH BUAYA UNTUK PENGENDALIAN VIBRIO
PADA IKAN KAKAP PUTIH**
**POTENTIAL ANALYSIS OF ALOE VERA CONTENT FOR VIBRIO CONTROL IN LATES
CALCARIFER**

Novita^{1*}, Muhammad Amin², Hudalinnas¹

¹Fakultas Pertanian, Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram

²Fakultas Matematika, Program Studi Fisika, Universitas Mataram

*Corresponding author e-mail: Novitajohan05@gmail.com

Submitted: 17 Juli 2019 / Revised: 30 Desember 2019 / Accepted: 30 Desember 2019

<http://doi.org/10.21107/jk.v12i2.5553>

ABSTRACT

Aloe vera is a type of plant that is often used as a wound healing and skin care since thousands of years ago. So this article will present the contents contained in Aloe vera. This research was conducted with the aim to determine the content of Aloe vera extract as a control of Vibrio sp. At Lates Calcarifer. The method used in this research is the method of maceration and GCMS testing. The results of the study showed that Aloe vera extract contained several chemical components such as 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl ester (CAS) Unimoll, with 9.00% percent area, and 7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) METHYL of 7, 94%. 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl ester (CAS) Unimoll serves as an anti-bacterial and anti-bacterial function, and 7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) METHYL is able to accelerate the wound healing process in fish, so that the content in Aloe vera extract is very good for controller of Vibrio sp. At Lates Calcarifer.

Keywords: extract Aloe vera, vibrio sp. And Lates Calcarifer.

ABSTRAK

Lidah buaya merupakan salah satu jenis tumbuhan yang sering digunakan sebagai penyembuh luka dan perawatan kulit sejak ribuan tahun silam. Maka tulisan ini akan menyajikan kandungan yang terdapat pada lidah buaya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kandungan ekstrak lidah buaya sebagai pengendali bakteri Vibrio sp. Pada ikan kakap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dan pengujian GCMS. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya mengandung beberapa komponen kimia seperti 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl ester (CAS) Unimoll, dengan persen area 9,00%, dan 7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) METHYL sebesar 7,94%. 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl ester (CAS) Unimoll berfungsi sebagai anti bakteri dan anti fungsi, dan 7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) METHYL mampu mempercepat proses penyembuhan luka pada ikan, sehingga kandungan dalam ekstrak lidah buaya ini sangat bagus untuk pengendali Vibrio sp. Pada ikan kakap putih.

Kata kunci: ekstrak lidah buaya, vibrio sp. Dan ikan kakap.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati yang banyak, terlebih pada jenis-jenis tumbuhan yang memiliki manfaat sebagai bahan obat-obatan, namun belum banyak

dikembangkan lebih dari 20.000 jenis tumbuhan di Indonesia dapat digunakan sebagai obat. Akan tetapi hanya 1000 jenis tanaman yang masuk dalam pendataan dan baru sekitar 300 jenis tumbuhan yang telah dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional (Sewta et al., 2015).

Salah satu bahan herbal yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan tidak menimbulkan residu pada ikan adalah lidah buaya (*Aloe vera*). Ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) mempunyai kandungan zat aktif yang sudah teridentifikasi seperti *Saponin*, *Sterol*, *Acemannan* (Purbaya, 2003 dalam Arianti *et al.*, 2012). *Acemannan* berfungsi sebagai imunostimulator yang meningkatkan respon imun sebagai pertahanan terhadap patogen intraseluler seperti virus, bakteri dan parasit yang berfungsi sebagai antibiotik. Sedangkan menurut Jatnika dan Saptoningsih (2009), lidah buaya mampu menstimulasi kekebalan tubuh. Hal ini dikarenakan lidah buaya mengandung senyawa aktif flavonoid yang mampu mengaktifkan sel imun (Wahyuningrum *et al.*, 2013 dalam Kamaluddin, 2011). Lidah buaya juga mengandung saponin yang berfungsi sebagai antiseptik, selain itu senyawa quinon pada lidah buaya digunakan sebagai antibakteri. Senyawa alkaloid dalam lidah buaya mampu meningkatkan daya tahan tubuh (Gusviputri *et al.*, 2012).

Bakteri yang sering ditemukan pada benih ikan kakap putih yaitu Bakteri *Vibrio* sp. diketahui sebagai bakteri yang bersifat oportunistik, sangat ganas, dan berbahaya bagi kegiatan budidaya ikan laut dan payau karena bakteri ini dapat bersifat sebagai patogen primer dan sekunder. Dalam keadaan ini, sangatlah perlu dipertimbangkan untuk memperoleh imunostimulator dari bahan alami yang dapat ditemukan di Indonesia, sehingga dapat mengatasi serangan bakteri tersebut. Lidah buaya telah dilaporkan mengandung beberapa bahan *therapeutic* penting termasuk untuk mempercepat penyembuhan luka, imunostimulan, anti-kanker dan anti-virus pada mamalia (Stuart *et al.*, 1997). Salah satu

bahan herbal yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan tidak menimbulkan residu pada ikan adalah lidah buaya (*Aloe vera*). Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang analisa ekstrak lidah buaya untuk mengendalikan serangan bakteri *vibrio* pada ikan kakap.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Kimia Analitik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mataram untuk pengambilan ekstrak. Metode penelitian dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi dan uji GCMS. penelitian dilakukan selama 2 bulan, yaitu dari bulan April sampai Mei tahun 2019. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Timbangan, Blender, Kertas Saring, Gunting, Erlenmeyer, Corong Dan Spatula. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu Lidah buaya, Etanol dan alkohol. Lidah buaya didapatkan di daerah desa soro kec.wawo kabupaten Bima, Provinsi NTB.

Proses pembuatan ekstrak lidah buaya yaitu menggunakan lidah buaya yang kering seberat 500 gram. Kemudian dilakukan maserasi menggunakan etanol selama 3 hari pada suhu kamar. Ekstrak yang dihasilkan diuji kandungannya menggunakan uji GCMS. Dengan dilakukan uji GCMS diharapkan ekstrak lidah buaya tersebut memiliki kandungan yang dapat mengendalikan serangan bakteri *vibrio* sp.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menganalisis kandungan ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai pengendali serangan bakteri. Berikut kandungan ekstrak lidah buaya setelah dilakukan uji GCMS.

Peak Report TIC										
Peak#	R.Time	I.Time	F.Time	Area	Area%	Height	Height%	A/H	Mark	Name
1	10.177	10.160	10.200	69355	0.45	48577	1.08	1.43	V	1-Dodecanol (CAS) n-Dodecanol
2	10.330	10.305	10.365	131930	0.85	51511	1.14	2.56		1,6-ANHYDRO-BETA-D-GLUCOPYRA
3	10.381	10.365	10.440	182710	1.17	57001	1.27	3.21	V	
4	10.493	10.440	10.525	268847	1.73	72381	1.61	3.71	V	RT:10.495
5	10.540	10.525	10.595	179608	1.15	68301	1.52	2.63	V	Dodecanoic acid (CAS) Lauric acid
6	10.630	10.595	10.740	137155	0.88	27365	0.61	5.01	V	RT:10.630
7	11.011	10.980	11.030	85855	0.55	76004	1.69	1.13	V	Octadecanal (CAS) Stearaldehyde
8	11.085	11.030	11.130	132447	0.85	82871	1.84	1.60	V	(Z)6-Pentadecen-1-ol
9	11.366	11.280	11.390	89236	0.57	24257	0.54	3.68		
10	11.679	11.615	11.715	86685	0.56	34748	0.77	2.49	V	2-Dodecenal (CAS) 2-Dodecen-1-al
11	11.755	11.715	11.780	69875	0.45	53576	1.19	1.30	V	1-Hexadecanol (CAS) Cetal
12	11.840	11.780	11.875	129488	0.83	94041	2.09	1.38	V	9-Hexadecenoic acid, methyl ester, (Z)- ((
13	11.900	11.875	11.925	499693	3.21	513014	11.39	0.97	V	Hexadecanoic acid, methyl ester (CAS) M
14	12.026	11.960	12.050	140505	0.90	107050	2.38	1.31	V	Hexadecanoic acid (CAS) Palmitic acid
15	12.067	12.050	12.130	199078	1.28	115267	2.56	1.73	V	(Z)6-Pentadecen-1-ol
16	12.437	12.420	12.460	68679	0.44	49035	1.09	1.40	V	1-Pentadecanol (CAS) Pentadecanol
17	12.494	12.460	12.535	1235201	7.94	509233	11.31	2.43	V	7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) :
18	12.548	12.535	12.560	169581	1.09	149459	3.32	1.13	V	2-Hexadecen-1-ol, 3,7,11,15-tetramethyl-
19	12.570	12.560	12.610	135457	0.87	98553	2.19	1.37	V	Octadecanoic acid, methyl ester (CAS) M
20	12.635	12.610	12.685	147222	0.95	50115	1.11	2.94	V	HEPTADECENE-(8)-CARBONIC ACID
21	13.723	13.680	13.805	341662	2.20	205191	4.56	1.67		Hexanedioic acid, dioctyl ester (CAS) Dic
22	15.879	15.780	15.930	169238	1.09	29144	0.65	5.81		
23	16.069	15.930	16.125	515947	3.32	69313	1.54	7.44	V	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl est
24	16.282	16.125	16.310	687243	4.42	112453	2.50	6.11	V	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl est
25	16.340	16.310	16.405	589339	3.79	131300	2.92	4.49	V	RT:16.480
26	16.430	16.405	16.445	161919	1.04	71070	1.58	2.28	V	
27	16.480	16.445	16.530	381493	2.45	77486	1.72	4.92	V	
28	16.575	16.530	16.600	414447	2.66	104782	2.33	3.96	V	
29	16.645	16.600	16.710	895795	5.76	164738	3.66	5.44	V	RT:16.725
30	16.725	16.710	16.745	204369	1.31	101143	2.25	2.02	V	
31	16.825	16.745	16.880	830241	5.34	115425	2.56	7.19	V	
32	16.946	16.880	17.055	1400609	9.00	187180	4.16	7.48	V	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl est
33	17.152	17.055	17.175	664346	4.27	126499	2.81	5.25	V	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diisononyl
34	17.185	17.175	17.195	136591	0.88	117264	2.60	1.16	V	
35	17.280	17.195	17.315	1027200	6.60	159315	3.54	6.45	V	RT:17.280
36	17.336	17.315	17.440	928854	5.97	168326	3.74	5.52	V	RT:17.335
37	17.488	17.440	17.550	452005	2.91	89909	2.00	5.03	V	
38	17.630	17.550	17.765	524519	3.37	64525	1.43	8.13	V	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl est
39	17.850	17.785	17.930	212429	1.37	32422	0.72	6.55		1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl est
40	18.015	17.930	18.190	859737	5.53	92580	2.06	9.29	V	
				15556590	100.00	4502424	100.00			

Tabel 1. Hasil uji GCMS ekstrak lidah buaya

Dari tabel diatas dapat dilihat pada area%, bahwa jumlah yang lebih dominan terdapat pada area 9,00% yaitu kandungan *1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl ester (CAS) Unimoll*. Kandungan tersebut merupakan golongan triterpenoid yang berstruktur siklik, kebanyakan dari senyawa ini berupa cairan alkohol, al-dehid dan asam karboksilat (suhada, 2013). Senyawa ini biasa dikenal dengan nama *Dibuthyl phthalate (DBP)*. Senyawa ini juga mempunyai aktivitas anti fungsi, antibakteri dan anti malaria (elija et al., 2012).

Kemudian senyawa dengan konsentrasi yang tertinggi kedua adalah *7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) METHYL* dengan konsentrasi sebesar 7,94%. Senyawa ini merupakan senyawa yang biasa disebut dengan asam oleat, dimana asam oleat itu sendiri merupakan asam lemak tak jenuh tunggal yang ditemukan secara alami diberbagai sumber tanaman dan produk hewani (Zahra, Emma : 2015). Asam lemak tak

jenuh juga mampu mengobati luka, dia akan berperan dalam proses pertumbuhan sel-sel baru, selain itu dengan kandungan vitamin E yang tinggi dapat memperkuat system kekebalan tubuh.

Selain dari dua kandungan yang dominan tersebut terdapat juga kandungan lain seperti yang terlihat pada table diatas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini bahwa Kandungan ekstrak lidah buaya seperti *1,2-Benzenedicarboxylic acid, dinonyl ester (CAS) Unimoll* dengan persen area 9,00%, dan *7-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) METHYL* sebesar 7,94% ini memiliki potensi dalam proses pengendalian bakteri vibrio pada ikan kakap. Senyawa-senyawa tersebut mampu berperan sebagai antibakteri dan mempercepat proses penyembuhan luka pada ikan kakap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah membiayai penelitian ini, dan juga penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing kami Ibu Dewi Nur'aeni Setyowati M.Si., M.Biotech yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Sewta, C. A., Mambo, C., & Wuisan, . (2015). Uji Efek Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Kulit. *Jurnal e-Biomedik*, 3(1), 454.
- Gusviputri, A., N. Meliana, P.S., Ayliaawati dan N. Indraswati. (2012). Pembuatan Sabun Dengan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Antiseptik Alami. *Widya Teknik*, 12(1): 11-21.
- Suhada A. (2013). Identifikasi Senyawa Dalam Ekstrak Batang Songga (*strychnos ligustrina*) Dengan Metode GC-MS [Tesis]. Yogyakarta:universitas Gajah Mada.
- Elija K, Vaishali B, Adsul MK, Deshpande NR, Kashalkar RV. (2012). Antibacterial Activity Of Dibutyl Phthalate: A Secondary Metabolite Isolated From Ipomea Carned Stem. *Juornal of pharmacy research*. 5(1),
- Zahra, E. (2015). Initial Study Of Biofouels Production Production From Acid Franction Of Kumbi (*voacanga foetida* (Blume,) Rolfe) Leaves To Esterification Proses