

## DAFTAR PUSTAKA

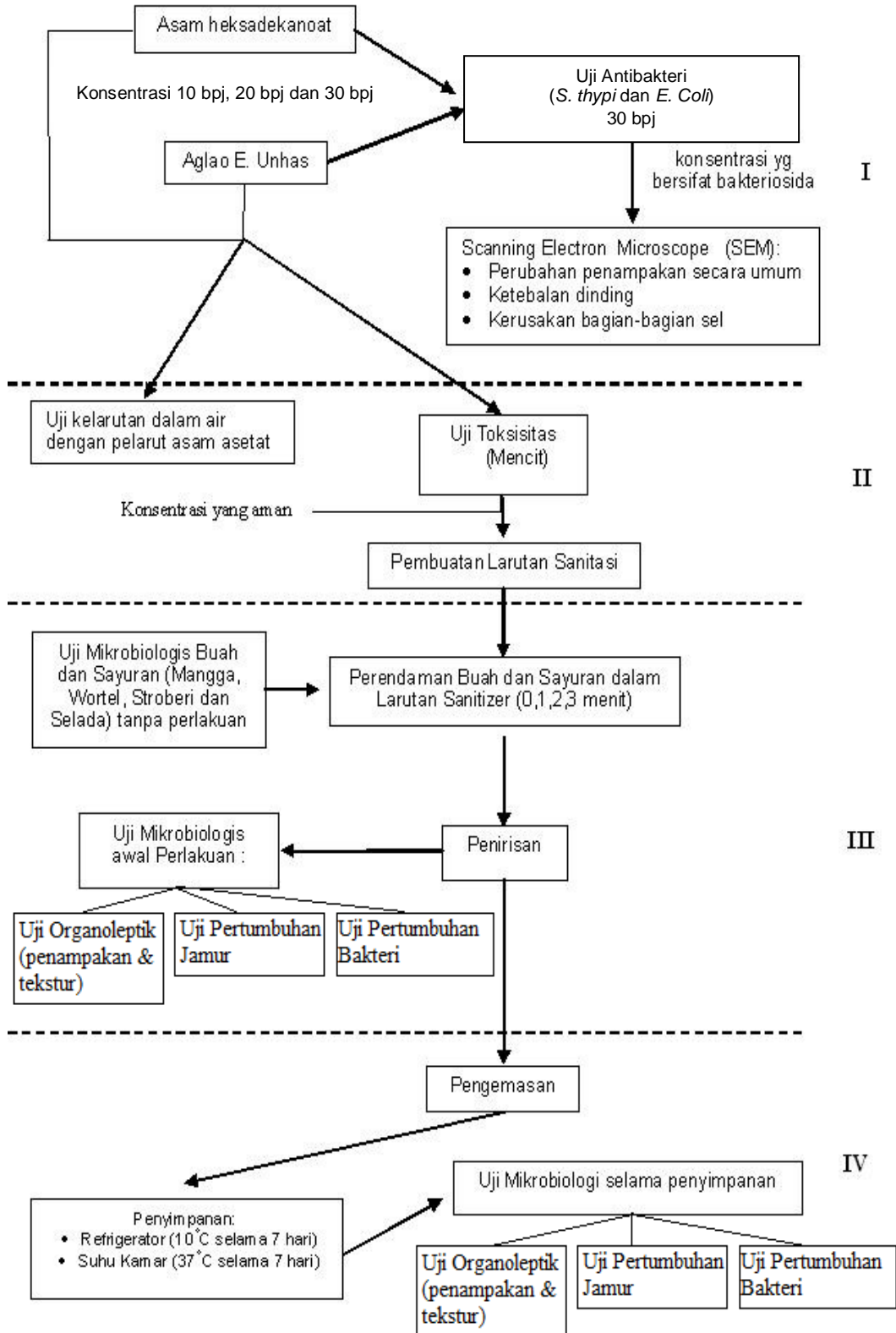
- Achmad, S.A. 2004. **Empat Puluh Tahun dalam Kimia Organik Bahan Alam Tumbuh-Tumbuhan Tropika Indonesia**. Rekoleksi dari Prospek. *Bull. of the Indonesia Soc. in Nat. Prod. Chem.*, 4(2); p. 52-54.
- Anonim, 2008. **Menurunkan Kontaminasi Mikroba pada Buah dan Sayuran Segar**. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, vol. 30, No. 6.
- Azis, S., S. Supardi dan M.J. Herman. 2004. **Kembali Sehat Dengan Obat, Mengenal Manfaat dan Bahaya Obat**. Pustaka Populer Obat, Jakarta. Hal: 12.
- Badan Standarisasi Nasional, 2009b. SIN 7388: **Batas Cemaran Mikroba dalam Pangan**. BSN, Jakarta.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2004. **Status Regulasi Cemaran dalam Produk Pangan**. *Bull. Keamanan Pangan*, No. 6: 4-5.
- Djaafar, T. dan S. Rahayu, 2007. **Cemaran Mikroba pada Produk Pertanian, Penyakit yang di Timbulkan dan Pencegahannya**. *J. Litbang Pertanian*, 26 (3).
- Fessenden, R.J. and J.S. Fessenden, 1997. **Fundamental of Organic Chemistry**. University of Montana. p. 32-33.
- Geoffrey, A.C. and T. Choi. 2004. **Alkaloid and Their Biosynthesis**. Photochemistry and Pharmacognosy. Encyclopedia of Live support System (EOLSS). University of Illinois at Chicago, Chicago, USA. p. 97.
- Harris, C.A. 1996. **Sessile Animals of the Sea Shore**. Chapman and Hall, London. p. 87.
- Harianingsih. 2010. **Pemanfaatan Limbah Cangkang Kepiting Menjadi Kitosan Sebagai Bahan Pelapis (Coater) pada Buah Strowberi**. Thesis. Program Magister Teknik Kimia Universitas Diponegoro, Semarang. Hal: 21.
- Harsono, W. 2009. **Bakteri Pembusuk pada Makanan**. (<http://www.indonesia.com/intisari/2009/bakteripembusuk.htm>).

- Hawley, L.B. 2003. **Intisari Mikrobiologi dan Penyakit Infeksi**. Cet.1, Hipokrates, Jakarta. Hal: 22.
- Humprey, A.J. and O.D. Hagan. 2001. **Tropane Alkaloid Biosynthesis A Century Old Problem Unresolved**. *Natural Prod.Rep.* 18,. p. 494-502.
- International Commision on Microbiological Specification for Food, 1996. **Microorganisms in Food. 2 Sampling for Microbiological Analysis** Principles and Specific Aplication 2<sup>nd</sup> ed. Chapman and Hall, Glasgow. p. 56.
- Johannes, E. 2008. **Isolasi, Karakterisasi dan Uji Bioaktivitas Metabolit Sekunder dari Hydroid Aglaophenia cupressina Lamoureaux Sebagai Bahan Dasar Antimikroba**. Thesis. Program PascaSarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Johnson, K., E. Alexander, N. Lindquist and G. Loo. 1999. **Potential Antioxidant Activity of Dithiocarbamate related Compound from a Marine Hydroid** (<http://grande.Nal.usda.gov/ibids/index.php? Mode 2=detail & origin=ibids reference& therow=397262-> , diakses pada tgl. 5 Februari 2008).
- Joseph, A. 2004, How to Naturally Maintain Healthy Cholesterol Level. (<http://www.avmazon.com/research/natcholre.html>). Diakses 10 Januari 2013
- Lay B.W., dan S. Hastowo. 2002. **Mikrobiologi**. Diterbitkan atas kerjasama dengan PAU-Bioteknologi Institut Pertanian Bogor.
- Madigam, M.T., J.M. Martinko, P.V. Dunlap and D.P. Clark. 2008. **Biology of Microorganism** 12<sup>th</sup> ed. San Francisco: Pearson. p. 44.
- Madigam, M.T., J.M. Martinko, Stahl and D.P. Clark. 2012. **Biology of Microorganism** 13<sup>th</sup> ed. San Francisco: Pearson. p. 34.
- Media Indonesia, 2005. **39 Produk Makanan Indonesia Ditolak di ASAM** *Media Indonesia*, 12 Mei 2005:4.
- Munarso, S.J., Misgiyarta, Syaifullah, Murtiningsih, Miskiyah, W. Haliza, E. Mulyono, S. Nugraha dan A. Budiyanto, 2005. **Identifikasi Kontaminan dan Perbaikan Mutu sayuran**. Laporan Akhir. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Hal: 37.

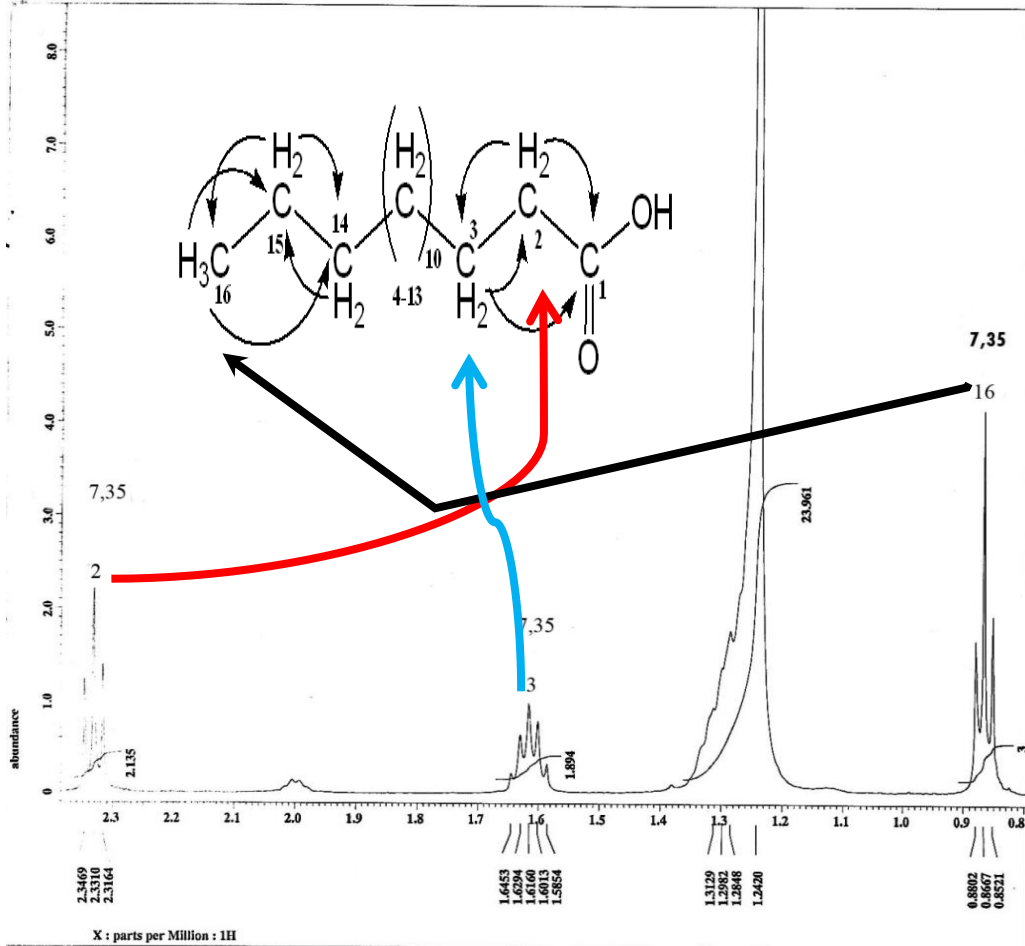
- Mundo, M.A., I. Olga, P. Zakoun and R.W. Worobo, 2004. **Growth Inhibition of Food Pathogens and Food Spoilage by Selected Raw Honey.** *International Journal of Microbiology*, 97: p.1-8.
- Olson, J. 2004. **Belajar Mudah Farmakologi**, Cet. 1, EGC. Penerbit Buku Kedokteran Jakarta. Hal: 33.
- Olivia, F., S. Alam. dan I. Hadibroto. 2004. **Seluk Beluk Food Supplement.** Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. Hal: 23.
- Prescott, L.M, J.P. Harley and D.A. Klein. 2002. **Microbiology.** 5<sup>th</sup> ed. Boston: McGraw-Hill. p. 63.
- Paradise, M.A., Grassi, G. Conti, F. Passareli and M.G. Curci Abu Erra, 2006. **Fire Coral Persistent Cutaneous Reaction** (online), (<http://jr.science.wep.muhio.edu/filedcourse>, diakses 7 Maret 2007).
- Poel, C., J. Mathey, S.K. Coulibaly, M.J. Daviceo, P. Lebecque, B. Chanterane, M.N. Horcajada and W. Coxam. 2005. **Preventive Effect of Abelmoschus manihot (L). Medik on Bone Loss in The Ovariectomised Rats.** *Journal of Ethnopharmacology* : 99: 55-60. ([www.elsevier.com/locate/jethpharm](http://www.elsevier.com/locate/jethpharm), diakses 12 September 2012).
- Rachmaniar, R. 2003. **Antikanker Swinholide A dari spons Theonella Swinhoei.** *J. Bahan Alam Indonesia*, vol. 2 No. 4, 122.
- Joana, R., L. Peixe, C.M. Newton, Gomes, R. Calado. 2011. **Cnidarians as a Source of New Marine Bioactive Compounds—An Overview of the Last Decade and Future Steps for Bioprospecting.** ([www.mdpi.com/journal/marinedrugs](http://www.mdpi.com/journal/marinedrugs) Rev., diakses 20 Juli 2012).
- Said, A., S. Hatigoran, R. Premier and B. Tomkins, 2006. **Ultrasonication and Fresh Produce (Cos Lettuce) Preservation.** *Journ. of Food Science*, vol. 71, No. 2.
- Sapers, G.M. 2001. **Efficacy of Washing and Sanitizing Methods for Disinfection of Fresh Fruit and Fegetable Products.** *Food Technol. Biotech.* 39(4): p.305-311.
- Schneider, R.K. and R.M. Goodrich. 2008. **Dealing With Foodborne Illness:Typhoid Fever. Salmonella typhi.** *J. Solution for Your Life.* <http://edis.ifasamufi.edu/fs.125>, diakses 20 Juli 2012).

- Semadi, N.A. 2007. **Proses Minimum Horticultura**. Seminar Nasional Peningkatan Keuntungan Riset Produk Hortikultura Segar Melalui Praktek Penanganan Pascapanen dan Keamanan Pangan yang Baik. 21 September 2007. Hal. 1-5.
- Siswadono dan B. Soekarjo. 2000. **Kimia Medisinal**. Erlangga University Press, Surabaya. Hal: 26.
- Sulaiman dan Nisa. 2005. **Bahaya Biologis pada Bahan Pangan**. ([http://www.small,scrab.com/makanan dan gizi/652](http://www.small,scrab.com/makanan_dan_gizi/652), diakses 20 Juli 2012).
- Suada, I.K. dan Ni Wayan Suniti. 2010. **Supression ability of Crude Extract Derived from Marine Biota Against *Fusarium oxysporum* f.sp.vanillae**. *Jurna Biologi*, XIV (1): 7-10.
- Usman, 2006. **Isolasi, Karakterisasi dan Uji Bioaktivitas Metabolit Sekunder dari Tumbuhan *Cryptocarya costata***. Disertasi. Jurusan Kimia Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Makassar. Hal: 52.
- Usman, 2012. **Dasar-Dasar Kimia Organik Bahan Alam**. Dua Satu Press. Hal: 145-157.
- Wattimena, J.R. 1991. **Farmakodinami dan Terapi Antibiotik**. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. Hal: 36
- Winarti, C. dan Miskiyah. 2010. **Status Kontaminan Pada Sayuran dan Upaya Pengendaliannya di Indonesia**. *J. Pengembangan Inovasi Pertanian*, 3(3).
- Willes, J.V. 2000. **Water vapor Transmission Rates of Chitosan Film**. *J. of food Science*, 26(7)
- Zacharia, A.I., Y. Kamitani, S.M. Happiness and K.N. Bernadette. 2010. **A review of microbiological safety of fruits and vegetables and the introduction of electrolyzed water as an alternative to sodium hypochlorite solution**. *African Jour. of Food Sci.*, Vol. 4(13), pp. 778 - 789 Dec. 2010.

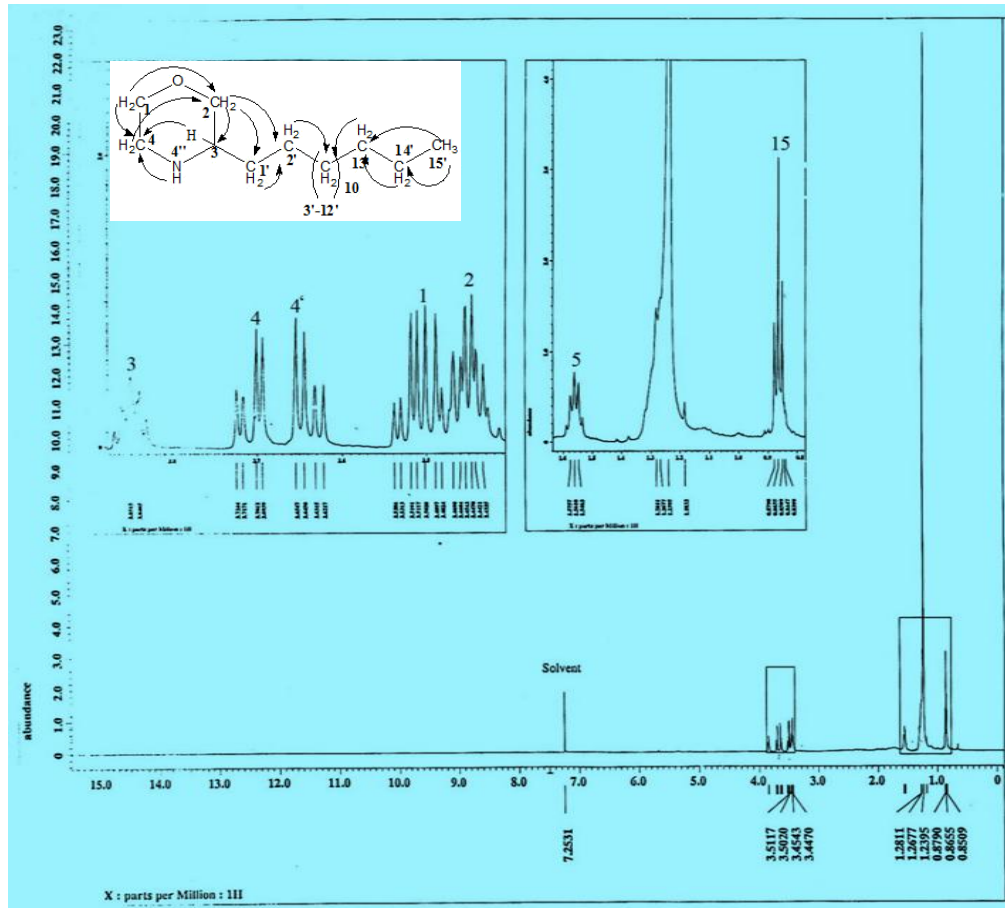
## Lampiran 1. Skema Kerja.



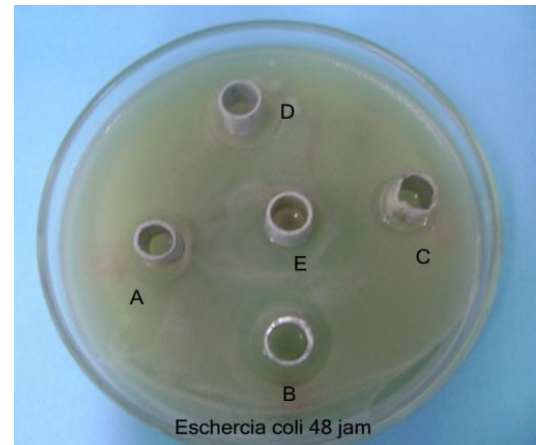
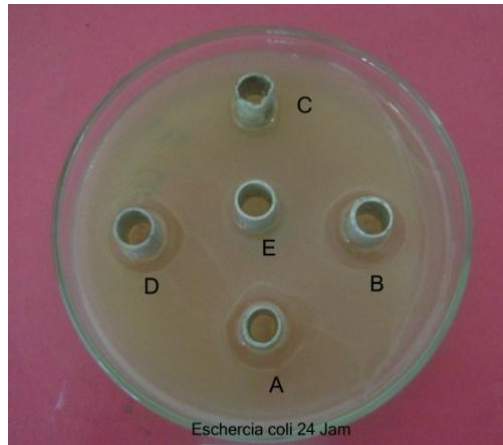
Lampiran 2. Gambar Spektrum  $^1\text{H}$ NMR dan  $^{13}\text{C}$  NMR Senyawa Asam Heksadekanoat.



Lampiran 3. Gambar Spektrum  $^1\text{H}$ NMR dan  $^{13}\text{C}$  NMR Senyawa Aglao E. Unhas.



**Lampiran 4. Gambar *E. coli* dengan Pemberian Asam Heksadekanoat dengan Masa Inkubasi 24 dan 48 Jam.**

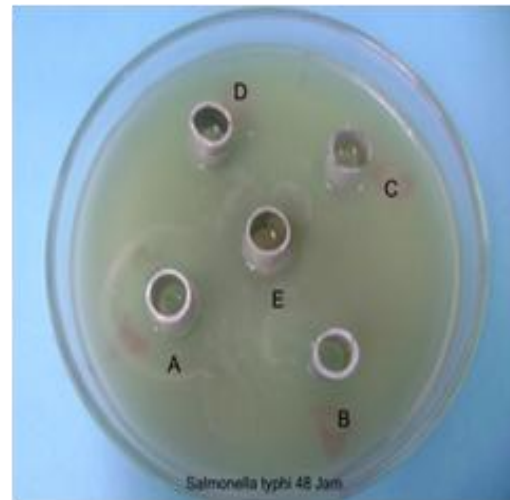
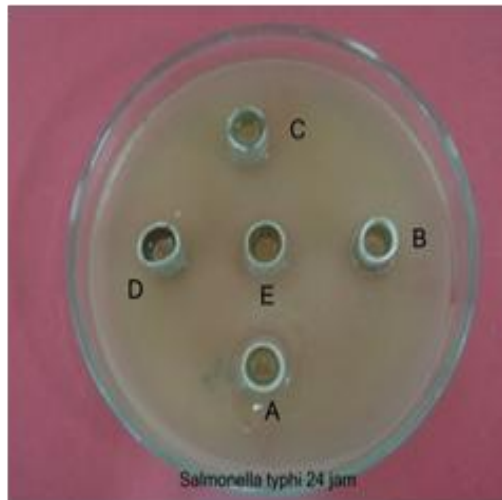


Perlakuan	Diameter hambatan (mm)
A= Asam Heksadekanoat 10 bpj	18,00
B=Asam Heksadekanoat 20 bpj	19,00
C=Asam heksadekanoat 30 bpj	13,00
D=Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E=Kontrol positif (kloramfenikol)	15,00

Perlakuan	Diameter hambatan (mm)
A=Asam Heksadekanoat 10 bpj	14,50
B=Asam Heksadekanoat 20 bpj	17,00
C=Asam Heksadekanoat 30 bpj	16,50
D=Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E =Kontrol positif (kloramfenikol)	14,00



**Lampiran 5. Gambar *S. typhi* dengan Pemberian Asam Heksadekanoat dengan Masa Inkubasi 24 dan 48 Jam.**



Perlakuan	Diameter hambatan (mm)
A = Asam Heksadekanoat 10bpj	18,00
B = Asam Heksadekanoat 20bpj	16,50
C = Asam Heksadekanoat 30bpj	12,00
D = Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E = Kontrol positif (kloramfenikol)	15,00

Perlakuan	Diameter hambatan (mm)
A = Asam Heksadekanoat 10bpj	18,00
B = Asam Heksadekanoat 20bpj	18,50
C = Asam Heksadekanoat 30bpj	16,00
D = Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E = Kontrol positif (kloramfenikol)	12,00

Lampiran 6. Gambar *E. coli* dengan Pemberian Aglao E. Unhas dengan Masa Inkubasi 24 dan 48 Jam.



Perlakuan	Diameter hambat (mm)
A =Aglao E. Unhas 10 bpj	15,50
B =Aglao E. Unhas 20 bpj	17,00
C =Aglao E. Unhas 30 bpj	16,00
D =Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E =Kontrol positif (kloramfenikol)	15,50

Perlakuan	Diameter hambat (mm)
A =Aglao E. Unhas 10 bpj	16,00
B =Aglao E. Unhas 20 bpj	17,00
C =Aglao E. Unhas 30 bpj	16,50
D =Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E =Kontrol positif (kloramfenikol)	15,00

**Lampiran 7. Gambar *S. typhi* dengan Pemberian Aglao E. Unhas dengan Masa Inkubasi 24 dan 48 Jam.**



Perlakuan	Diameter hambat (mm)	Perlakuan	Diameter hambat (mm)
A =Aglao E. Unhas 10 bpj	17,00	A =Aglao E. Unhas 10 bpj	16,00
B =Aglao E. Unhas 20 bpj	16,50	B =Aglao E. Unhas 20 bpj	15,50
C =Aglao E. Unhas 30 bpj	16,00	C =Aglao E. Unhas 30 bpj	14,50
D =Kontrol negatif (DMSO)	0,00	D =Kontrol negatif (DMSO)	0,00
E =Kontrol positif (kloramfenikol)	18,50	E =Kontrol positif (kloramfenikol)	16,00

**Lampiran 8. Pemberian Peroral Asam Heksadekanoat Terhadap Mencit.**

Sediaan (bpj)	Jumlah Mencit Hidup		Jumlah Mencit Mati	
	Jantan (ekor)	Betina (ekor)	Jantan (ekor)	Betina (ekor)
Kontrol	6	6	0	0
20 bpj	6	6	0	0
30 bpj	6	6	0	0
40 bpj	6	6	0	0
50 bpj	6	6	0	0
70 bpj	6	6	0	0
100 bpj	6	6	0	0

**Lampiran 9. Pemberian Peroral Aglao E. Unhas Terhadap Mencit.**

Sediaan (bpj)	Jumlah Mencit Hidup		Jumlah Mencit Mati	
	Jantan (ekor)	Betina (ekor)	Jantan (ekor)	Betina (ekor)
Kontrol	6	6	0	0
20 bpj	6	6	0	0
30 bpj	6	6	0	0
40 bpj	6	6	0	0
50 bpj	6	6	0	0
70 bpj	6	6	0	0
100 bpj	6	6	0	0

**Lampiran 10. Tabel Pemberian Peroral Asam Heksadekanoat dan Aglao E. Unhas pada Mencit.**

No	Konsentrasi	Asam Heksadekanoat				Aglao E. Unhas			
		BB ♂ (g)	Volume (ml)	BB ♀ (g)	Volume (ml)	BB ♂ (g)	Volume (ml)	BB ♀ (g)	Volume (ml)
1	10 bpj	28	1	18	0,7	23	0,88	26,4	0,9
		26	0,9	24,3	0,9	26	1	28,1	1
		24	0,8	24,7	1	22	0,8	26	0,9
2	20 bpj	30	1	24,4	1	23,8	0,8	22	0,8
		26	0,8	20,8	0,85	28,6	1	24,4	0,9
		26,8	0,84	18,8	0,7	24,4	0,85	26,1	1
3	30 bpj	24,5	0,9	18	0,7	20,4	0,95	23	0,9
		26,8	1	20,1	0,85	21,3	0,99	25,2	1
		26,3	0,98	23,5	1	21,4	1	21,5	0,8
4	50 bpj	23	0,6	24	0,8	32	1	22	0,8
		35	1	24	0,8	29	0,9	20	0,8
		26	0,7	27	1	27	0,8	25	1
5	70 bpj	27	0,9	22	0,9	27	0,8	20	0,8
		24	0,8	24	1	33	1	25	1
		29	1	21	0,8	33	1	21	0,8
6	100 bpj	23	0,6	24	0,9	34	1	23	0,8
		35	1	26	1	29	0,8	23	0,8
		28	0,8	20	0,7	26	0,7	26	1

BB = Berat Badan

♂ = Jantan, ♀ = Betina

**Lampiran 11. Tabel Hasil Analisis Varians (ANOVA) Terhadap Jumlah Bakteri pada Kontrol.**

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	db	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Suhu	1578753013965520.000	1	1578753013965520.000	6.282	.021
Jenis_buah_sayur	319965086634434.900	2	159982543317217.400	.637	.540
Hari	14264495587857150.000	6	2377415931309526.000	9.460	.000
Suhu *	78094523540237.200	2	39047261770118.620	.155	.857
Jenis_buah_sayur					
Error	4774857364523810.000	19	251308282343358.400		
Corrected Total	21448327354838710.000	30			

**Lampiran 12. Tabel Hasil Analisis Varians (ANOVA) Terhadap Jumlah Bakteri dengan Asam Heksadekanoat 30 bpj.**

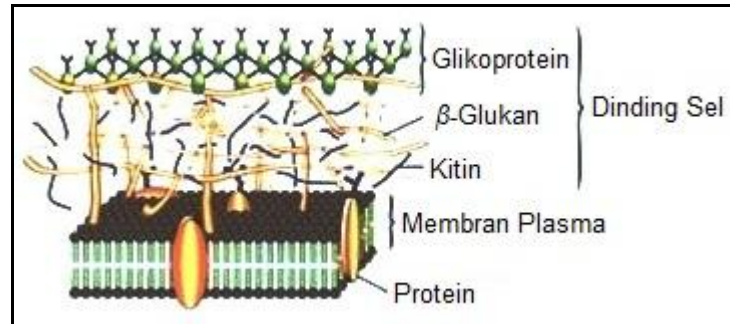
Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Suhu	124771167644.541	1	124771167644.541	3.983	.049
Perendaman	89276465112.528	2	44638232556.264	1.425	.245
Jenis_buah_sayur	255847712080.019	2	127923856040.009	4.084	.020
Hari	746942111672.779	7	106706015953.254	3.406	.003
Suhu * Perendaman	35748888491.971	2	17874444245.986	.571	.567
Suhu *	122076685414.546	2	61038342707.273	1.949	.148
Jenis_buah_sayur Perendaman *	240398200776.127	4	60099550194.032	1.919	.113
Jenis_buah_sayur Suhu * Perendaman *	73949235219.087	4	18487308804.772	.590	.670
Error	3289204679639.722	105	31325758853.712		
Total	5684259985900.000	130			



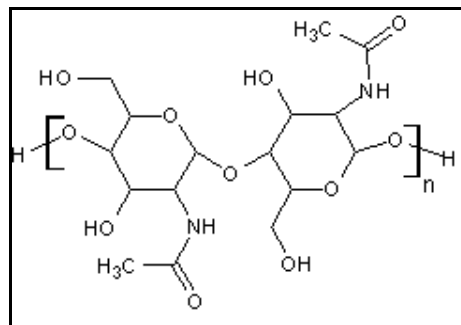
**Lampiran 13. Tabel Hasil Analisis Varians (ANOVA) Terhadap Jumlah Bakteri dengan Aglao E. Unhas 30 bpj.**

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Suhu	144000389501.156	1	144000389501.156	4.205	.043
Perendaman	3089995884.111	2	1544997942.056	.045	.956
Jenis_buah_sayur	85509241511.922	2	42754620755.961	1.248	.292
Hari	2952429731249.766	7	421775675892.824	12.316	.000
Suhu * Perendaman	78883021497.445	2	39441510748.723	1.152	.321
Suhu *	251763593841.435	2	125881796920.718	3.676	.029
Jenis_buah_sayur Perendaman *	43527474052.899	4	10881868513.225	.318	.865
Jenis_buah_sayur					
Suhu * Perendaman *	102902042893.478	4	25725510723.369	.751	.560
Jenis_buah_sayur					
Error	3047884274754.399	89	34245890727.578		
Total	8021279586900.000	114			

Lampiran 14. Gambar (a) Dinding Sel Jamur dan (b) Struktur Molekul Kitin.

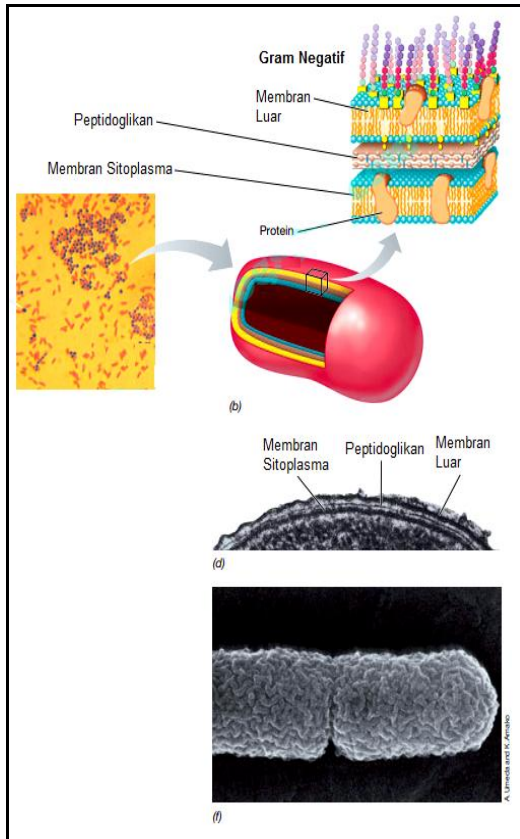


(a)

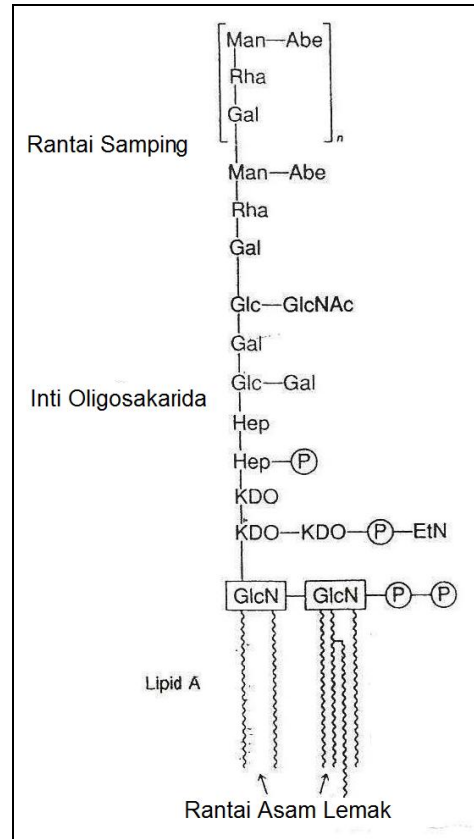


(b)

**Lampiran 15. Gambar (a) Dinding Sel Bakteri Gram Negatif dan (b) Struktur Kimia Lipopolisakarida.**

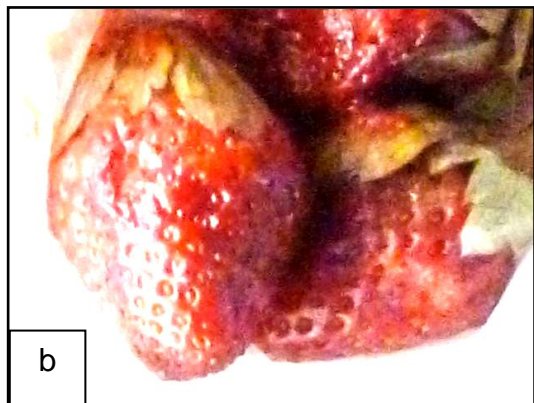


(a)



(b)

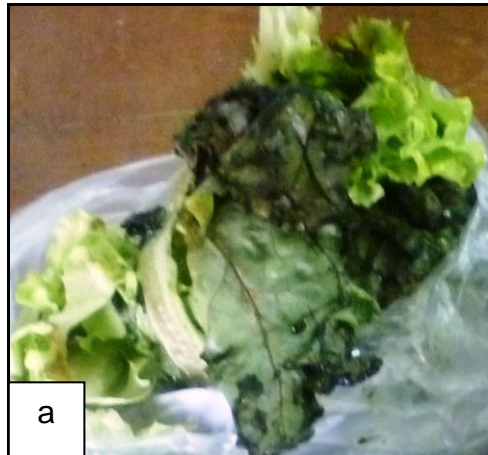
Lampiran 16. Gambar Strowberi pada Suhu Kamar: (a) Tanpa Perlakuan (Kontrol) Hari Ke-3, (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat Hari Ke-4, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas Hari Ke-3.



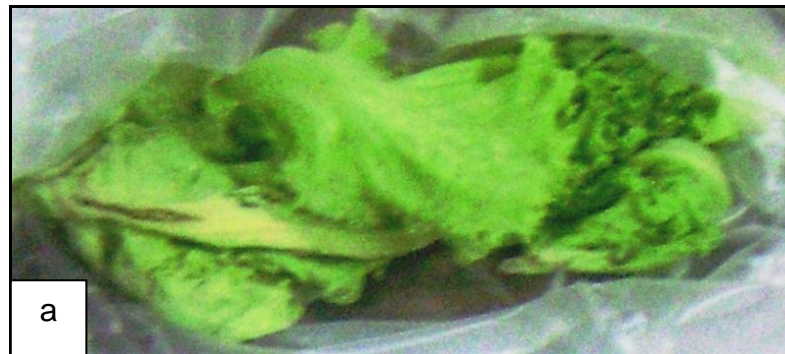
Lampiran 17. Gambar Strowberi pada Suhu Refrigerator ( $10^{\circ}\text{C}$ ):  
(a) Tanpa Perlakuan (Kontrol) Hari Ke-5, (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat Hari Ke-7, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas Hari ke-7.



Lampiran 18. Gambar Selada pada Suhu Kamar: (a) Tanpa Perlakuan (Kontrol) Hari Ke-4, (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat Hari ke-4, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas Hari ke-3.



Lampiran 19. Gambar Selada pada Suhu Refrigerator ( $10^{\circ}\text{C}$ ) hari ke-7: (a) Tanpa Perlakuan (Kontrol), (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas.



Lampiran 20. Gambar Wortel pada Suhu Kamar: (a) Tanpa Perlakuan (Kontrol) Hari Ke-5, (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat Hari Ke-7, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas Hari Ke-5.

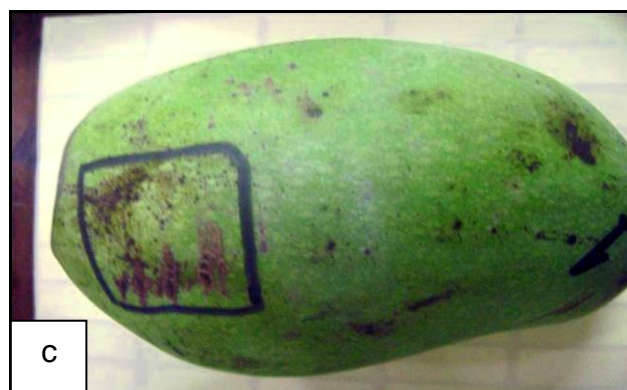




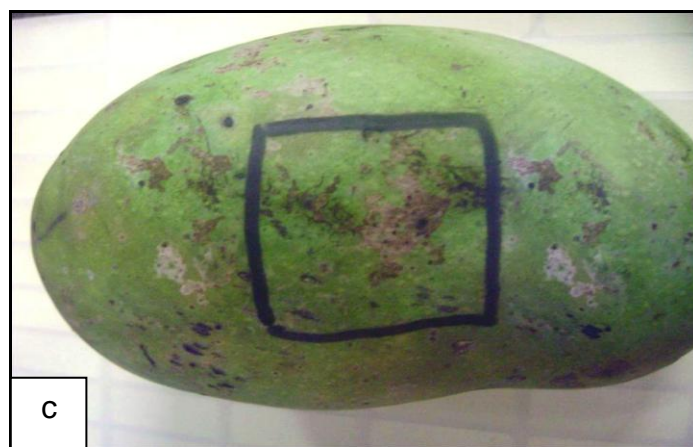
Lampiran 21. Gambar Wortel pada Suhu Refrigerator (10<sup>0</sup>C) hari Ke-7:  
(a) Tanpa Perlakuan (Kontrol), (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas.



Lampiran 22. Gambar Mangga pada Suhu Kamar: (a) Tanpa Perlakuan (Kontrol) Hari Ke-5, (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat Hari Ke-7, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas Hari Ke-7.



Lampiran 23. Gambar Mangga pada Suhu Refrigerator ( $10^{\circ}\text{C}$ )  
Hari Ke-7: (a) Tanpa Perlakuan (Kontrol), (b) dengan Perendaman Asam Heksadekanoat, dan (c) dengan Perendaman Aglao E. Unhas.



**Lampiran 24. Gambar Jamur pada Buah Mangga.**

