

GEL LIDAH BUAYA DAN SILVER SULFADIAZIN MEMPERCEPAT PENYEMBUHAN LUKA BAKAR

(Aloe Vera's Gel and Silver Sulfadiazin Boost Precipitation of Burns Healing)

Zahid Fikri*, Kurnia Adriani**

* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik Jl. A.R. Hakim No. 2B Gresik, email: zahfik@gmail.com

** Rumah Sakit Semen Gresik Jl. R.A. Kartini No. 280 Telp.(031) 3987840

ABSTRAK

Luka bakar adalah trauma pada kulit yang disebabkan oleh sesuatu yang panas atau suhu tinggi. Pencegahan infeksi dengan pengobatan luka. Agen topikal yang biasa digunakan untuk luka bakar adalah sulfadiazin perak. Tapi itu memiliki efek samping yang mengurangi kecepatan epitelisasi luka. Lidah buaya merupakan salah satu alternatif pilihan untuk luka pengobatan, karena gel lida buaya mengandung banyak zat yang bermanfaat untuk mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan efektivitas antara gel dan perak sulfadiazin lidah buaya tentang pengendapan luka bakar penyembuhan dengan ketebalan parsial superfisial pada tikus yang telah membuat luka bakar.

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen. Ada 3 kelompok perlakuan dengan jumlah sampel 24 tikus. Instrumen yang digunakan untuk mengamati kecepatan penyembuhan luka bakar pada tikus adalah menggunakan *checklist*. Analisis data menggunakan uji *One Way Anova*.

Ada F kuantitas 1,231 untuk kelompok lidah buaya <s dan 6.500 untuk perak kelompok sulfadiazin dengan F tabel 10.00. Karena kuantitas F lebih kecil dari F tabel, maka hipotesis penelitian ditolak. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan antara gel dan perak sulfadiazin lidah buaya tentang percepatan luka bakar penyembuhan dengan ketebalan parsial superfisial pada tikus.

Berdasarkan hasil penelitian, gel lidah buaya ini lebih disarankan untuk ketebalan parsial yang dangkal karena gel lidah buaya lebih alami, mudah untuk mendapatkan dan lebih murah.

Kata kunci: gel lidah buaya itu, Perak sulfadiazin, ketebalan parsial superfisial

ABSTRACT

Burns is a traumatic at the skin which caused of something hot or high temperature. The Preventif of infection is treated the wound treatment. Topical agent which commonly use for burns is silver sulfadiazin. But that have side effect which reduce the speed of wound epithelialization. Aloe vera is one of the alternative choice to wound treatment, because the gel contains many substances which beneficial to speed up the wound healing. This research is purpose to analyze the difference of effectiveness between aloe vera's gel and silver sulfadiazin about precipitation of burns healing with superficial partial thickness at mouse which has made burns.

The research used the true experimental design. There are 3 treatment groups with total sample 24. Checklist is the instrument which use for observe the speed of healing the mouse's burns. The data analysis is use One Way Anova test.

There are F quantity 1.231 for aloe vera<s group and 6.500 for silver sulfadiazine group with F table 10.00. Because F quantity is smaller than F table, then the research hypothesis rejected. It's mean that there is no difference between aloe vera's gel and silver sulfadiazin about precipitation of burns healing with superficial partial thickness at the mouse.

Based on the result, aloe vera's gel is more suggested for superficial partial thickness treatment because this is natural, easy to get and cheaper.

Keywords: *Aloe vera's gel, Silver sulfadiazin, Superficial partial thickness*

PENDAHULUAN

Luka bakar adalah trauma pada kulit yang disebabkan oleh panas atau suhu yang tinggi (Kuraesin, 2007). Pokok-pokok pertolongan pada luka bakar yaitu: mencegah atau mengobati shock, mengurangi rasa sakit dan mencegah infeksi (Mohammad, 2005). Pencegahan infeksi dilakukan dengan perawatan luka. Perawatan luka pada luka bakar dilakukan bila kestabilan hemodinamik dan pulmonal telah tercapai. Luka dibersihkan dan dibalut dengan agen antimicrobial topikal. Beberapa agen antiikrobial topikal yang biasa digunakan yaitu *mefedin astat*, perak nitrat dan *silver sulfadiazine*. Penggunaan agen antimicrobial topikal ini memang efektif untuk menghambat infeksi, tetapi efek yang ditimbulkan adalah penurunan kecepatan epitelisasi luka, juga dapat meningkatkan laju metabolic, ketidakseimbangan elektrolit (seperti pelepasan natrium oleh perak nitrat) dan abnormalitas asam basa dapat terjadi. (Hudak dan Galo, 1996). Lidah buaya termasuk tanaman fungsional karena semua bagian tanamannyabisa dimanfaatkan untuk kecantikan, pangan dan pengobatan berbagai jenis penyakit, tetapi masyarakat hanya mengenalnya sebagai penyubur rambut. Hanya sedikit masyarakat yang tahu manfaat dan khasiat tanaman ini. (Furnawanthi, 2007). Gel lidah buaya memiliki aktivitas sebagai antijamur, antibakteri, meningkatkan aliran darah ke daerah yang terluka dan menstimulasi fibroblast yang bertanggung jawab untuk penyembuhan luka. Namun sampai saat ini efektifitas gel lidah buaya terhadap penyembuhan luka bakar belum dapat dijelaskan.

Di Amerika dilaporkan sekitar 2-3 juta penderita luka bakar setiap tahunnya dengan jumlah kematian 5-6 ribu kematian pertahun. Sampai saat ini di Indonesia belum ada laporan tertulis tentang jumlah penderita luka bakar dan jumlah angka kematian yang diakibatkannya. Di unit luka bakar RSCM Jakarta dilaporkan sebanyak 107 kasus luka bakar yang dirawat dengan angka kematian 37,38% pada tahun 2008. dari unit luka bakar RSUD Dr. Soetomo Surabaya didapatkan bahwa kematian umumnya terjadi pada luka bakar dengan luas lebih dari 50% atau luka bakar pada saluran napas (Yudhine, 2009). Menurut dr. Dody Andreas dalam blognya disebutkan bahwa 80% kecelakaan yang menyebabkan luka bakar termasuk kategori ringan sehingga penderita tidak perlu dirawat di rumah sakit.

Luka bakar terjadi baik karena konduksi panas langsung atau radiasi. Derajat luka bakar berhubungan dengan konduksi jaringan yang terkena dan waktu kontak dengan sumber tenaga panas (Sabiston, 2000). Pada luka bakar ketebalan superficial atau derajat 1 maka luka akan sembuh sendiri tanpa perlu dilakukan tindakan. Pada ketebalan parsial atau derajat 2 perlu dilakukan perawatan pada luka. Apakah perlu dilakukan perawatan di rumah sakit atau tidak tergantung dari luas luka bakar. Sedangkan luka bakar ketebalan penuh atau derajat 3 perlu dirawat di rumah sakit (Anonim, 2006). Penanganan pada luka bakar harus tetap memperhatikan *airway, breathing, circulation*. Setelah *airway, breathing, circulation* telah tertangani, luka harus dirawat secara teratur. Kesterilan harus tetap terjaga karena kulit dalam keadaan terbuka sehingga rentan terjadi infeksi. Tidak jarang penderita luka bakar meninggal karena infeksi pada luka.

Tanaman lidah buaya termasuk tanaman berkhasiat obat yang dapat digunakan sebagai agen topikal luka bakar yang baik. Menurut seorang pengamat makanan kesehatan, dr. Freddy Wilmana, lidah buaya jenis *Aloevera barbandesis Mill* mengandung 72 zat yang dibutuhkan oleh tubuh (Redaksi OVA, 2010). Zat-zat yang terdapat dalam gel lidah buaya di antaranya yaitu lignin dan selulosa yang mapu meresap ke dalam kulit dan menahan hilangnya cairan dari permukaan kulit, saponin yang berfungsi sebagai antiseptic, aloecin B yang mempercepat penyembuhan luka serta atroquinon dan quinonyang mempunyai efek analgesik. (Wijayakusuma, 2010). Selain itu kandungan terbanyak dari lidah buaya adalah air yang mencapai 99, 5% (Furnawanthi, 2007). Dari masalah di atas maka peneliti ingin mengkaji keefektifan gel lidah buaya dibandingkan *silver sulfadiazin* terhadap

percepatan penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal (derajat 2A) yang akan dilakukan pada mencit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni pasca tes. Hewan coba yang digunakan adalah mencit (*M musculus*) untuk mengetahui keefektifan penggunaan gel lidah buaya dibandingkan *silver sulfadiazin* untuk perawatan luka bakar ketebalan parsial dangkal. Dan sebagai kontrolnya perawatan luka hanya diberikan *normal saline 0,9%*. populasinya adalah mencit *Mus musculus* dengan luka bakar ketebalan parsial dangkal yang diternakkan untuk penelitian. Pada proses selanjutnya sampel akan dilakukan pembagian menjadi 3 kelompok yaitu kelompok perlakuan perawatan menggunakan gel lidah buaya, kelompok perlakuan perawatan menggunakan *silver sulfadiazin* dan satu kelompok kontrol. Pembagian kelompok ini dilakukan dengan cara *simple random sampling*, masing-masing kelompok minimal 8 sampel. Penelitian ini akan dilaksanakan mulai tanggal 1 sampai 30 Mei 2011 di tempat tinggal peneliti Desa Padeg Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah gel lidah buaya dan *silver sulfadiazin*, sedangkan dependent adalah Variabel dependen dalam penelitian ini adalah penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal (derajat 2A). Instrumen dalam penelitian ini adalah checklist tentang parameter penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal. Setelah data terkumpul kemudian dikelompokkan, tabulasi data dan analisis data menggunakan *Parametric test* yaitu *one way anova*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Lama hari penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal pada sampel yang diberikan perawatan menggunakan gel lidah buaya

Tabel 1 Lama penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal menggunakan gel lidah buaya

Hari ke	Jumlah	Prosentase
13	1	12,5%
14	1	12,5%
15	3	37,5%
16	2	25%
17	1	12,5%
Jumlah	8	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyembuhan luka pada sampel yang diberikan perawatan menggunakan gel lidah buaya paling banyak pada hari ke 15 yaitu sebanyak 3 sampel (37,5%)

2) Lama hari penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal pada sampel yang diberikan perawatan luka menggunakan *silver sulfadiazin*.

Tabel 2 Lama penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal menggunakan *silver sulfadiazine*

Hari ke	Jumlah	Prosentase
13	2	25%
14	1	12,5%
15	2	25%
16	3	37,5%
Jumlah	8	100%

Table 2 menunjukkan bahwa lama penyembuhan luka pada sampel yang diberikan perawatan menggunakan *silver sulfadiazin* paling banyak adalah pada hari ke 16 yaitu sebanyak 3 sampel (37,5%).

3) Lama hari penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal pada sampel yang diberikan perawatan menggunakan NaCl 0,9% (kelompok kontrol)

Tabel 3 Lama penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal menggunakan NaCl 0,9%

Hari ke	Jumlah	Prosentase
17	1	12,5%
18	1	12,5%
19	1	12,5%
20	3	37,5%
>20	2	25%
Jumlah	8	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa lama penyembuhan luka pada sampel yang diberikan perawatan menggunakan NaCl 0,9% paling banyak terjadi pada hari ke 20 yaitu sebanyak 3 sampel (37,5%).

4) Rata-rata lama hari sembuh dari ketiga kelompok perlakuan

Tabel 4 Rata-rata lama hari penyembuhan dari perawatan luka menggunakan gel lidah buaya

Kelompok	No mencit	Lama hari penyembuhan	Rata-rata lama hari penyembuhan
Gel lidah buaya	1	13	15,1250
	2	14	
	3	15	
	4	15	
	5	15	
	6	17	
	7	16	
	8	16	

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata – rata lama sembuh perawatan luka menggunakan gel lidah buaya yaitu 15,12 hari.

Tabel 5 Rata-rata lama hari penyembuhan dari perawatan luka menggunakan *silver sulfadiazine*

Kelompok	No mencit	Lama hari penyembuhan	Rata-rata lama hari penyembuhan
<i>Silver sulfadiazine</i>	1	14	14,7500
	2	15	
	3	15	
	4	16	
	5	16	
	6	16	
	7	13	
	8	13	

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata – rata lama sembuh perawatan luka menggunakan *silver sulfadiazine* yaitu 14,7 hari.

Tabel 6 Rata-rata lama hari penyembuhan dari perawatan luka menggunakan NaCl 0,9% (kelompok kontrol)

Kelompok	No mencit	Lama hari penyembuhan	Rata-rata lama hari penyembuhan
NaCl 0,9% (kelompok kontrol)	1	17	20,1250
	2	18	
	3	20	
	4	19	
	5	20	
	6	20	
	7	22	
	8	25	

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata – rata lama sembuh perawatan luka kelompok kontrol yaitu 20 hari.

5) Efektifitas gel lidah buaya terhadap percepatan penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal

Tabel 7 Efektifitas gel lidah buaya terhadap percepatan penyembuhan luka bakar

	Jumlah	df	Mean	F	Sig
Gel lidah buaya	8,208	5	1,642	1,231	0,505
Antar grup	2,667	2	1,333		
Dalam grup					

Uji *One Way Anova SPSS*, seperti tertulis dalam tabel 7, didapatkan F hitung pada perawatan luka bakar menggunakan gel lidah buaya sebesar 1,231 dan signifikan 0,505

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata hari penyembuhan luka bakar pada kelompok gel lidah buaya yaitu 15,120 hari. Proses penyembuhan paling cepat terjadi pada hari ke 13 yaitu sebanyak 1 sampel dan paling lama pada hari ke 17 yaitu sebanyak 1 sampel. Pada kelompok kontrol rata-rata hari penyembuhan lukanya yaitu 20,1250 hari. Sembuh paling cepat terjadi pada hari ke 17 yaitu sebanyak 1 sampel dan paling lama terjadi pada lebih dari 20 hari, yaitu hari ke 25 sebanyak 1 sampel.

Gel lidah buaya mengandung antijamur dan antibakteri, juga mengandung zat yang dapat menstimulasi fibroblast yang mempercepat penyembuhan luka (Yohanes, 2005). Gel lidah buaya juga mengandung atroquinon dan quinon yang mempunyai efek anlgesik (Wijayakusuma, 2010). Selain itu kandungan terbanyak dari lidah buaya adalah air (Furnawanthi, 2007)

Sesuai dengan teori tersebut gel lidah buaya memang efektif untuk mempercepat penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata hari penyembuhan luka yang lebih cepat jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, proses penyembuhan paling cepat juga lebih pendek dari kelompok kontrol. Pada kelompok gel lidah buaya, penyembuhan sudah terjadi pada hari ke 13, sedangkan pada kelompok kontrol baru terjadi pada hari ke 17.

6) Efektifitas silver sulfadiazine terhadap percepatan penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal

Tabel 8 Efektifitas *silver sulfadiazin* terhadap percepatan penyembuhan luka bakar

	Sum of square	df	Mean of square	F	Sig
<i>Silver sulfadiazine</i>	10,833	5	2,167	6,500	0,139
Antar grup	0,667	2	0,333		
Dalam grup					

Uji *One Way Anova SPSS* seperti tertulis dalam tabel 8 menunjukkan F hitung pada perawatan luka bakar ketebalan parsial dangkal sebesar 6,500 dan signifikan 0,139.

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata hari penyembuhan luka bakar pada kelompok *silver sulfadiazine* adalah 14,7500 hari. Proses penyembuhan paling cepat terjadi pada hari ke 13 yaitu sebanyak 2 sampel dan paling lama terjadi pada hari ke 16 yaitu sebanyak 2 sampel. Sebagai pembanding adalah kelompok kontrol seperti telah disebutkan di atas, rata-rata hari penyembuhan adalah 20,1250 hari, paling cepat sembuh pada hari ke 17 dan paling lama sembuh pada hari ke 25.

Silver sulfadiazine mempunyai efek terapeutik melawan organisme yang ditemukan dalam luka bakar. Spektrum luas, termasuk aktifitas melawan berbagai patogen gram positif dan gram negatif, beberapa jamur dan bakteri anaerob (Hopfer, 2005). Di dalam penelitian ini terbukti bahwa *silver sulfadiazin* efektif mempercepat penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal. Jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, kelompok *silver sulfadiazine* mempunyai rata-rata lama penyembuhan, proses penyembuhan paling cepat dan proses penyembuhan paling lama lebih pendek.

7) Efektifitas gel lidah buaya dan *silver sulfadiazine* terhadap percepatan penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal

Tabel 9 Efektifitas gel lidah buaya dan *silver sulfadiazine* terhadap percepatan penyembuhan luka bakar

Kelompok	F hitung	F table	Sig	Ketentuan
Gel lidah buaya	1,231	10,00	0,505	H1 diterima jika
<i>Silver sulfadiazin</i>	6,500	10,00	0,139	F hitung>Ftabel, sig 0,00

Tabel 9 menunjukkan bahwa F hitung kelompok gel lidah buaya dan silver sulfadiazin (1,231 dan 6,500) sama-sama lebih kecil dari F tabel (10,00). Signifikan kedua kelompok juga lebih besar dari 0,000. Ketentuan yang digunakan adalah H1 diterima bila F hitung lebih besar dari F tabel. Karena di sini F hitung lebih kecil dari F tabel maka H1 ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan efektifitas penggunaan gel lidah buaya dan *silver sulfadiazine* terhadap percepatan penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal pada mencit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok gel lidah buaya didapatkan F hitung 1,231 dan signifikan 0,505, setelah dilakukan uji *one way Anova SPSS*. Rata-rata lama penyembuhan adalah 15,1250 hari, paling cepat sembuh pada hari ke 13 yaitu sebanyak 1 sampel dan paling lama sembuh pada hari ke 17 sebanyak 1 sampel. Pada kelompok *silver sulfadiazine*, setelah dilakukan uji *one way Anova SPSS* didapatkan F hitung 6,500 dan signifikan 0,139. Rata-rata lama penyembuhan adalah 14,7500 hari, paling cepat sembuh pada hari ke 13 sebanyak 2 sampel dan paling lama sembuh pada hari ke 16 sebanyak 1 sampel.

Uji hipotesis dilakukan dengan membandingkan antara F hitung dan F tabel. Ketentuan yang digunakan yaitu jika F hitung lebih besar dari F tabel dan signifikan 0,000 maka H1 diterima dan H0 ditolak. Nilai F tabel adalah 10,000, F hitung kelompok lidah buaya dan kelompok *silver sulfadiazine* sama-sama lebih kecil dari F tabel. F hitung kelompok gel lidah buaya adalah 1,231 (1,231<10,00) dan F hitung kelompok silver sulfadiazine adalah 2,167 (2,167<10,00). F hitung lebih kecil dari F tabel, berarti H1 ditolak dan H0 diterima. Artinya di sini tidak terdapat perbedaan efektifitas antara perawatan menggunakan gel lidah buaya dan *silver sulfadiazine* terhadap percepatan penyembuhan luka bakar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektifitas antara penggunaan gel lidah buaya dan *silver sulfadiazine* terhadap proses penyembuhan luka bakar, tetapi hal ini sekaligus menunjukkan bahwa gel lidah buaya juga sangat baik untuk menyembuhkan luka bakar ketebalan parsial dangkal. *Silver sulfadiazine* adalah obat topikal yang umum digunakan untuk luka bakar, dan gel lidah buaya ternyata terbukti mempunyai efektifitas yang hampir sama. *Silver sulfadiazine* digunakan untuk pencegahan dan pengobatan infeksi pada pasien dengan luka bakar derajat 2 dan 3. Kontra indikasi penggunaan *silver sulfadiazine* adalah pada bayi kurang dari 2 bulan dan kehamilan cukup

bulan. Penggunaan hati-hati pada hipersensitifitas *sulfonamide*, perak atau paraben, merusak fungsi ginjal atau hati serta kehamilan dan laktasi (Hopfer, 2005). Karena itu pada luka bakar ringan yaitu ketebalan parsial superfisial dan parsial dangkal kurang dari 20% penggunaan gel lidah buaya lebih disarankan. Gel lidah buaya merupakan bahan alamiah yang mudah didapat dan berharga murah sehingga dapat memudahkan penderita luka bakar. Selain itu dapat mengurangi jumlah penanganan luka bakar yang salah yang justru dapat memperparah kondisi luka.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Gel lidah buaya efektif untuk mempercepat penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal dengan lama penyembuhan rata-rata 15 hari, lebih cepat dari kelompok kontrol yang lama penyembuhan rata-rata 20 hari.
2. *Silver sulfadiazine* efektif untuk mempercepat penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal dengan lama penyembuhan rata-rata 14 hari, lebih cepat dari kelompok kontrol yang lama penyembuhan rata-rata 20 hari.
3. Efektifitas antara gel lidah buaya dengan *silver sulfadiazine* terhadap percepatan penyembuhan luka bakar ketebalan parsial dangkal sama-sama mempercepat penyembuhan luka dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diberikan NaCl 0,9%.

Saran

1. Diperlukan penelitian untuk mengetahui perubahan-perubahan mikroskopis pada perawatan luka bakar ketebalan parsial dangkal menggunakan gel lidah buaya
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut perawatan luka bakar ketebalan parsial dangkal menggunakan gel lidah buaya pada manusia.

KEPUSTAKAAN

- Bunner dan Suddarth.(1996). *Keperawatan Medikal Bedah: Buku Saku*, Jakarta: EGC
- Brookes, Martin.(2005).*Bengkel Ilmu: Genetika*, Jakarta: Erlangga
- Farrel. Dean.(2008).*Panduan Cerdas Saat Darurat*, Jakarta: Locus
- Furnawati, Irni.(2007). *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya*.
- Gaylene dan Patricia, C.(2000). *Fundamental and Advanced Nursing Skill*, Canada: Thomson Learning
- Grace, Pierce dan Borley, Nell.(2007). *At a Glance Ilmu Bedah edisi ke tiga*, Jakarta: Erlangga
- Hariana, Arief. (2008).*Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, Jakarta: Penebar Swadaya
- Hopfer, Judith. (2005). *Pedoman Obat Untuk Perawat*, Jakarta: EGC
- Hudak dan Gallo. (1996). *Keperawatan Kritis, Pendekatan Holistik edisi IV*, Jakarta: EGC
- Kuraesin, Titi. (2007). *Mengenal Luka dan Penanganannya*, Bandung: PT Karya Kita
- Kartono, Muhamad.(2005). *Pertolongan Pertama*, Jakarta: Gramedia

Muhlisa, Fauziah.(2002). *Taman Obat Keluarga*, Jakarta: Penebar Swadaya

Nursalam.(2003). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika

PSIK Universitas Gresik.(2007). *Pedoman Penyusunan Proposal dan Skripsi*, Gresik: PSIK Fakultas Kesehatan Universitas Gresik

Redaksi Agromedia.(2002). *Taman Obat Keluarga*, Jakarta: Penebar Swadaya

Redaksi OVA.(2010). *Hebatnya Obat Herbal*, Jogjakarta: OVA Publisher

Sabiston.(1995). *Buku Ajar Bedah*, Jakarta: EGC

Yohannes.(2005). *Olahan Lidah Buaya*, Surabaya: Trubus Gisana

Wijayakusuma, Hembing. (2007). *Penyembuhan dengan Lidah Buaya*, Jakarta: Indocamp Sarana Pustaka Prima