



UDAYANA UNIVERSITY



in collaboration with:



KEEP HEALTHY  
AND YOUNG  
BUT HOW?

National Symposium and Workshop  
on **Anti-Aging Medicine**  
**(NASWAAM)**

Bali, March 14 - 16, 2014

■ Abstracts

■ Papers

■ Indonesian Award for Anti-Aging Medicine  
Free Papers

## Day 1, Friday, March 14, 2014

<b>09.00 - 09.30 Pembukaan</b>		
09.00 - 09.10	Sambutan Ketua Panitia	
09.10 - 09.30	Sambutan Rektor Universitas Udayana	
<b>09.30 - 10.00 Plenary Lecture I</b>		
	The truth and fraud in the application of Anti-Aging Medicine	Prof. Dr. dr. Wimpie Pangkahila, SpAnd., FAACS
<b>10.00 - 10.30 Plenary Lecture II</b>		
	Truth and false in Stem Cell Therapy	Indra Bachtiar, PhD
<b>10.30 - 11.00 Morning Coffee Break</b>		
<b>11.00 - 12.20 Simposium 1 : Testosterone and the quality of life</b>		
11.00 - 11.20	Testosterone Deficiency in male and female	Prof. Dr. dr. Wimpie Pangkahila, SpAnd., FAACS
11.20 - 11.40	Testosterone replacement therapy	dr. Johannes Soedjono, M.Kes., SpAnd
11.40 - 12.00	Misuse of Testosterone	Prof. Dr. dr. Arif Adimoelja, SpAnd
12.00 - 12.20	Diskusi	
<b>12.20 - 13.20 Sholat Jumat &amp; Lunch</b>		
<b>13.20 - 14.30 Simposium II : Behind the beautiful breast</b>		
13.20 - 13.40	Complication within breast augmentation	dr. Irena Sakura Rini, SpBP
13.40 - 14.00	Role of hormone in breast cancer	Dr. Ketut Widiana, SpBKOnk
14.00 - 14.20	Early Detection and prevention of breast cancer	Prof. Dr. dr. IB. Tjakra Wibawa, SpBKOnk
14.20 - 14.30	Diskusi	
<b>14.30 - 15.40 Simposium III : Obesity, aging process and diseases</b>		
14.30 - 14.50	Molecular biology of aging process in obesity	Dr. dr. Ida Iswari, SpMK., M.Kes
14.50 - 15.10	Diseases behind obesity	Prof. Dr. dr. AAG Budiarta, SpPD-KEMD
15.10 - 15.30	Different Approach of obesity	dr. Johannes C. Candrawinata, SpGK
15.30 - 15.40	Diskusi dan Coffee Break	
<b>15.40 - 17.00 Free Paper Indonesian Award For Anti-Aging Medicine</b>		
<b>19.00 - 21.00 Gala Dinner</b>		

## Day 2, Saturday, March 15, 2014

<b>09.00 - 09.30</b>	<b>Plenary Lecture III</b>	
	Impact of sedentary behavior on aging process and health	Dr. Timothy Henwood, PhD
<b>09.30 - 10.00</b>	<b>Plenary Lecture IV</b>	
	Lifestyle and epigenetics	Prof. Dr. dr. Wahyuning Ramelan, SpAnd
<b>10.00 - 10.30</b>	<b>Morning Coffee Break</b>	
<b>10.30 - 11.40</b>	<b>Simposium IV : Current Perspectives on Testosterone Deficiency Syndrome</b>	
10.30 - 10.50	Effective Management of Metabolic Syndrome with Low Testosterone	dr. Johannes Soedjono, M.Kes., SpAnd
10.50 - 11.10	Practical Guide of Testosterone Replacement Therapy in Indonesia	Prof. Dr. dr. Wimpie Pangkahila, SpAnd., FAACS
11.10 - 11.30	Optimizing Testosterone Replacement Therapy in Hypogonadism with Oral Testosterone Undecanoate	dr. Nugroho Setiawan, M.Kes., SpAnd
11.30 - 11.40	Diskusi	
<b>11.40 - 12.50</b>	<b>Simposium V : Aesthetic Aspect in Anti-Aging Medicine</b>	
11.40 - 12.00	Skin as an expression of healthy condition	Dr. dr. A.A.G.P. Wiraguna, SpKK-K., FINS DV
12.00 - 12.20	Why is botox not only indicated for wrinkle?	dr. Adri Dwi Prasetyo, SpKK
12.20 - 12.40	Is Threadlift evidenced-based treatment for aging skin?	dr Abraham Arimuko, SpKK, FINS DV, FAADV
12.40 - 12.50	Diskusi	
<b>12.50 - 13.50</b>	<b>ISHOMA</b>	
<b>13.50 - 15.00</b>	<b>Simposium VI : Exercise and Cardiovascular Problems</b>	
13.50 - 14.10	Atherosclerosis as biomarker of aging process	dr. AAAN. Susraini, SpPA-K
14.10 - 14.30	Healthy Exercise in cardiovascular problems	Prof. Dr. dr. Alex Pangkahila, MSc., SpAnd
14.30 - 14.50	Early detection and prevention of cardiovascular disease	Prof. Dr. dr. Wayan Wita, SpJP-K
14.50 - 15.00	Diskusi	
<b>15.00 - 16.10</b>	<b>Simposium VII : Supplement in Daily Life</b>	
15.00 - 15.20	Do we really need supplement ?	Dr. dr. Gde Indraguna Pinatih, MSc., SpGK
15.20 - 15.40	Risk of supplement misuse	Prof. Dr. dr. Nurpudji Taslim, MPH., SpGK
15.40 - 16.00	Protodioscin to maintain healthy condition	Prof. Dr. dr. Arif Adimoelja, MSc., SpAnd
16.00 - 16.10	Diskusi	
<b>16.10 - 17.20</b>	<b>Simposium VIII : Nutrition and Plant</b>	
16.10 - 16.30	Nutrient problems in diet from plant	Prof. Dr. Ir. Fransiska Rungkat Zakaria
16.30 - 16.50	Are plants always safe for health ?	Prof. Dr. Ir. Dewa Ngurah Suprpta, MSc
16.50 - 17.10	Fact and risk of chemical-mixed herbal medicine	Prof. dr. IGM. Aman, SpFK
17.10 - 17.20	Diskusi & Penutupan Simposium.	

**Day 3, Sunday, March 16, 2014**

**09.00 - 10.00 WS. I : Case Study (Hormone Replacement Therapy)**

09.00 - 09.30	Chorionic Gonadotropin Therapy	Prof. Dr. dr. Wimpie Pangkahila, SpAnd., FAACS
09.30 - 10.00	Growth hormone replacement therapy	

**10.00 - 10.15 Morning Coffee Break**

**10.15 - 12.15 WS. II : Demo (Aesthetic and Stem Cell Therapy)**

10.15 - 11.15	Botox and Filler for better appearance	dr. Adri Dwi Prasetyo, SpKK
11.15 - 12.15	Mesenchymal stem cell therapy	Dr. Tom Kwang-Chun Kuo, PhD

**12.15 - 13.15 ISHOMA**

**13.15 - 14.15 WS. III (Hands on-exercise)**

13.15 - 13.45	Daily exercise for overweight people	Dr. Timothy Henwood, PhD
13.45 - 14.15	Exercise to maintain sexual function	Prof. Dr. dr. Alex Pangkahila, MSc., SpAnd

**14.15 - 17.15 WS. IV: Basic Filler (Hands on)** dr. Adri Dwi Prasetyo, SpKK  
\*) Extra Charge

**17.15 - 17.30 Penutupan**

<b>WELCOME MESSAGE</b>	<b>v</b>
<b>SCIENTIFIC PROGRAM</b>	<b>vi-viii</b>
<b>CONTENT</b>	<b>ix-x</b>
<b>SYMPOSIUM ABSTRACT</b>	<b>1</b>
❖ Truth and Fraud in The Application of Anti-aging Medicine _____	3
❖ The Truth and False in Stemcell Therapy _____	5
❖ Testosterone Deficiency in Males and Females _____	6
❖ Testosterone Replacement Therapy – Do or Don't? _____	8
❖ Use and Misuse of Testosterone _____	9
❖ Risk and Complication of Breast Augmentation _____	12
❖ Role of Estrogen Hormone in Breast Cancer _____	13
❖ Molecular Biology of Aging Process in Obesity _____	14
❖ Diseases Behind Obesity _____	16
❖ Different Approach To Obesity _____	24
❖ The Impact of Sedentary Behaviour and Physical Inactivity on The Ageing Process and Health _____	25
❖ Epigenetics and Lifestyle _____	26
❖ Effective Management of Metabolic Syndrome With Low Testosterone _____	27
❖ Practical Guide F Testosterone Replacement Therapy in Indonesia _____	28
❖ Optimizing Testosterone Replacement Therapy In Hypogonadism With Oral Testosterone Undecanoate _____	31
❖ Skin as an Expression of Healthy Condition _____	32
❖ Why Is Botulinum Toxin Not Only Indicated for Wrinkle? _____	33
❖ Polydioxanone (PDO) Thread Lift _____	34
❖ Aterosklerosis sebagai Biomarker Proses Penuaan _____	35
❖ Healthy Exercise In Cardiovascular Problem _____	36
❖ Early Detection And Prevention Of Cardiovascular Disease _____	37
❖ Do We Need Supplement _____	38
❖ Do We Need a Megadose of Supplement? _____	41
❖ Protodioscin Support Health Condition; Facts or Just Fantasy? _____	42
❖ Nutrient Problem in Diet from Plant _____	44
❖ Are Plants Always Safe for Health? _____	55
❖ Fact and Risk of Chemical-Mixed Herbal Medicine _____	56

**WORKSHOP ABSTRACT**

59

- ☆ Botulinum Toxin and Filler for Better Appearance \_\_\_\_\_ 61
- ☆ Daily Exercise for Overweight People \_\_\_\_\_ 62
- ☆ Total Sexual Fitness Improve Sexual Function \_\_\_\_\_ 63

**FREE PAPERS**

65

- Potensi Daun Jati Belanda sebagai Terapi Adjuvan Agen Hipokolesterolemik pada Penderita Dislipisemia dalam Kaitannya dengan Proses Penuaan \_\_\_\_\_ 67
- Nanochitosan-Platelet Rich Plasma dapat Meremajakan Kulit \_\_\_\_\_ 72
- Adipose-Derived Stem Cell Biology \_\_\_\_\_ 77
- Vitamin D, Vitamin yang Unik dan Istimewa \_\_\_\_\_ 85
- Potensi Transplantasi Sel Punca Folikel Rambut (*Human Follicular Stem Cells*) untuk Tatalaksana Alopesia Androgenetik \_\_\_\_\_ 92
- Wedang Jahe Berpotensi Menurunkan Risiko Diabetes Tipe 2 (Studi pada Tikus Putih Betina yang Diberi Diet Tinggi Lemak (HFD) \_ 97
- Growth Hormone Menurunkan Ekspresi P53 dan P21 Sel Endotel Tikus Jantan \_\_\_\_\_ 102
- Efek Polifenol dan Kafein Kopi terhadap Kadar Asam Urat dalam Mencegah Kejadian Sindrom Metabolik \_\_\_\_\_ 109
- Pemberian Ekstrak Etanol Jamur Kuping Hitam (*Auricularia polytricha*) Memperbaiki Profil Lipid dan Menurunkan Kadar Malondialdehid Darah Tikus Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*) Dislipidemia \_\_\_\_ 113
- Apakah Hormon Adiponektin dapat Digunakan sebagai Terapi Obesitas? 118
- Injeksi Gel Asam Hyaluronat dengan Teknik Penyuntikan *Deep Dermis* Memiliki Kapasitas Pengencangan dan Perbaikan Kontur Wajah \_\_\_\_\_ 123

# POTENSI DAUN JATI BELANDA SEBAGAI TERAPI ADJUVAN AGEN HIPOKOLESTEROLEMIK PADA PENDERITA DISLIPIDEMIA DALAM KAITANNYA DENGAN PROSES PENUAAN

Diana Krisanti Jasaputra, Edwin Setiabudhi, Chelsea Gita Wibisono

Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

E mail: dianakjasaputra@yahoo.com

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Proses penuaan memiliki keterkaitan dengan reaksi inflamasi kronik dan pengembangan lesi aterosklerotik. Inflamasi kronik pada proses penuaan dan pengembangan lesi aterosklerotik berkaitan dengan dislipidemia. Hiperkolesterolemia yang meliputi kadar kolesterol plasma total dan kolesterol -LDL yang tinggi merupakan faktor risiko bagi timbulnya penyakit kardiovaskular seperti *Peripheral Vascular Disease* (PVD) dan *Coronary Artery Disease* (CAD). Penelitian ini bertujuan untuk menilai terapi adjuvant daun jati belanda terhadap kolesterol total, dan kolesterol LDL pada individu dengan dislipidemia.

**Metode:** Penelitian ini merupakan kuasi eksperimental dengan disain penelitian pre dan postes, yang dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memperoleh terapi standar. Pada penelitian ini dilakukan pemberian terapi ajuvat daun jati belanda pada individu dislipidemia dengan terapi standar. Data yang diukur adalah kadar kolesterol total dan kolesterol LDL. Analisis statistik dilakukan dengan uji t dengan  $\alpha = 0,05$  menggunakan program komputer.

**Hasil:** Kadar kolesterol total dan LDL sebelum (268 mg/dL; 204 mg/dL) dan sesudah (168 mg/dL; 123 mg/dL) pemberian ekstrak daun jati belanda selama 1 bulan, yang diminum bersama dengan terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada malam hari, memberikan hasil yang berbeda signifikan ( $p < 0,01$ ) untuk kadar kolesterol total memberikan hasil yang tidak bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ) untuk kadar kolesterol total.

**Simpulan:** Terapi ajuvant daun jati belanda menurunkan kadar kolesterol total dengan perbedaan signifikan dan menurunkan kadar kolesterol LDL namun tidak bermakna secara statistik pada individu dislipidemia dengan terapi standar.

## PENDAHULUAN

Proses penuaan memiliki keterkaitan dengan reaksi inflamasi kronik dan pengembangan lesi aterosklerotik. Inflamasi kronik pada proses penuaan dan pengembangan lesi aterosklerotik berkaitan dengan dislipidemia.<sup>1</sup>

Aterosklerosis dimulai dengan perubahan fungsi sel endotel yang menyebabkan leukosit bergerak melalui darah untuk menempel pada endotel. Selanjutnya terjadi

penumpukan lipid seperti kolesterol - LDL (*low-density lipoprotein*) pada daerah tersebut. Lipid yang menumpuk di endotelium tersebut kemudian teroksidasi dan menyebabkan sel-sel otot polos untuk bermigrasi ke daerah tersebut. Infiltrasi sel otot ke dalam endotelium ini menyebabkan pembentukan lesi aterosklerotik awal. Beberapa faktor risiko seperti pola makan yang buruk, kurang olahraga, merokok, tekanan darah tinggi, dan dislipidemia<sup>2</sup> dapat berpengaruh pada percepatan proses pembentukan lesi aterosklerotik.

Hiperkolesterolemia yang meliputi kadar kolesterol plasma total dan kolesterol - LDL yang tinggi seperti telah disebutkan sebelumnya merupakan faktor risiko bagi timbulnya penyakit kardiovaskular seperti *Peripheral Vascular Disease* (PVD) dan *Coronary Artery Disease* (CAD).<sup>3</sup>

Hiperkolesterolemia harus ditangani dengan baik untuk mencegah komplikasi-komplikasi yang mungkin ditimbulkannya. Oleh karena itu, pengembangan obat untuk mengatasi hiperkolesterolemia dilakukan, antara lain menggunakan tumbuhan obat seperti daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*). Sebagai pelangsing, daun jati belanda mempunyai mekanisme kerja mengurangi jumlah lemak yang ada dalam tubuh, sehingga bobot badan menjadi berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk menilai terapi adjuvant daun jati belanda terhadap kolesterol total, dan kolesterol LDL pada individu dengan dislipidemia.

## METODE

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimental dengan disain penelitian pre dan postes, yang dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memperoleh terapi standar. Pada penelitian ini dilakukan pemberian terapi ajuvat daun jati belanda pada individu dislipidemia dengan terapi standar. Data yang diukur adalah kadar kolesterol total dan kolesterol LDL. Penelitian pendahuluan ini menggunakan 9 orang subjek penelitian yang mendapat perlakuan dan 9 orang subjek penelitian sebagai kontrol.

Kriteria Inklusi:

- Usia > 18 tahun
- Di diagnosis menderita dislipidemia

Kriteria Eksklusi

- Memiliki penyakit kronik

## Prosedur Penelitian

1. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan pengamatan awal yang meliputi: pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan untuk penghitungan BMI, kadar kolesterol total dan kolesterol LDL
2. Kemudian, Subjek Penelitian mendapat perlakuan terapi ajuvant dengan daun jati belanda dengan dosis 2 X 550 mg selama 1 bulan, yang diminum bersama dengan terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada malam hari (kelompok perlakuan), sedangkan kelompok kontrol hanya memperoleh terapi standar saja.
3. Setelah 1 bulan dilakukan lagi pengamatan akhir yang meliputi: pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan untuk penghitungan BMI, kadar kolesterol total dan



kolesterol LDL

4. Analisis statistik dilakukan dengan uji t dengan  $\alpha = 0,05$  menggunakan program komputer

Tempat penelitian ini adalah di Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UKM-RSI, Bandung, dalam waktu 2 bulan. Penelitian ini telah mendapat Ethical Approval dari Komisi Etik Penelitian FK UKM-RSI. Daun jati belanda praktis tidak toksik dan hasil toksisitas akut didapat LD50=134,5 (158-114,4) mg/10 g. bobot badan; setelah diekstrapolasikan ke tikus menurut Gleason MN. LD 50 secara oral adalah 941.500 mg/kg bobot badan. Penelitian subkronik dengan pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik terhadap organ dalam tubuh menunjukkan bahwa daun jati belanda termasuk bahan yang tidak toksik.<sup>4</sup>

### HASIL PENELITIAN

**Tabel 1 Data Umum Subjek Penelitian**

	Kelompok perlakuan	Kelompok kontrol
Jenis kelamin		
Laki-laki	0	1
Perempuan	9	8
Umur		
35-50 tahun	3	3
50-60 tahun	5	4
> 60 tahun	1	2
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		
< 18,5	0	1
18,5 - 22,9	1	0
23 - 24,9	2	1
25 - 29,9	3	5
≥ 30	3	2

**Tabel 2 Hasil Penelitian Efek Terapi Ajuvant Daun Jati Belanda terhadap Profil Lipid Individu Dislipidemia**

SP	BMI	Kolesterol Total			Kolesterol LDL		
		Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	% Selisih	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	% Selisih
1	34,6	254	160	37,0	211	111	47,4
2	31,6	243	150	38,3	189	97	48,7
3	30,9	271	168	38,0	189	92	51,3
4	27,2	279	199	28,7	232	131	43,5
5	27,1	254	170	33,1	190	107	43,7
6	25,9	287	233	18,8	212	163	23,1
7	24,6	252	186	26,2	198	161	18,7
8	23,4	267	172	35,6	195	109	44,1
9	22,7	303	222	26,7	221	132	40,3
	28	268	184	31	204	123	40
		$p = 0,003$			$p = 0,181$		

**Tabel 3 Hasil Penelitian Profil Lipid Individu Dislipidemia dengan terapi standar**

SP	BMI	Kolesterol Total			Kolesterol LDL		
		Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	% Selisih	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	% Selisih
1	30,9	298	223	25,2	184	144	21,7
2	30,4	245	208	15,1	179	122	31,8
3	29,2	279	167	40,1	209	109	47,8
4	29,1	277	212	23,5	194	152	21,6
5	28,9	295	233	21,0	233	161	30,9
6	25,6	243	177	27,2	188	111	41,0
7	25,4	270	172	36,3	210	89	57,6
8	24,9	251	180	28,3	186	122	34,4
9	18,4	256	161	37,1	181	79	56,4
	27	268	193	28	196	121	38
<i>p</i> =0,113				<i>p</i> =0,419			

**Tabel 4 Hasil Penelitian Efek Terapi Ajuvant Daun Jati Belanda terhadap Profil Lipid Individu Dislipidemia dibandingkan kontrol**

SP	Kolesterol Total				Kolesterol LDL			
	Selisih		%		Selisih		%	
	Perlakuan	Kontrol	Perlakuan	Kontrol	Perlakuan	Kontrol	Perlakuan	Kontrol
1	94	75	37,0	25,2	100	40	47,4	21,7
2	93	37	38,3	15,1	92	57	48,7	31,8
3	103	112	38,0	40,1	97	100	51,3	47,8
4	80	65	28,7	23,5	101	42	43,5	21,6
5	84	62	33,1	21,0	83	72	43,7	30,9
6	54	66	18,8	27,2	49	77	23,1	41,0
7	66	98	26,2	36,3	37	121	18,7	57,6
8	95	71	35,6	28,3	86	64	44,1	34,4
9	81	95	26,7	37,1	89	102	40,3	56,4
Rerata	83	76	31	28	82	75	40	38
<i>p</i> =0,306		<i>p</i> =0,647		<i>p</i> =0,466		<i>p</i> =0,418		

**PEMBAHASAN**

Kadar kolesterol total sebelum (268 mg/dL) dan sesudah (168 mg/dL) pemberian ekstrak daun jati belanda dengan dosis 2 X 550 mg selama 1 bulan, yang diminum bersama dengan terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada malam hari, memberikan hasil yang berbeda signifikan ( $p < 0,01$ ). Kadar LDL sebelum (204 mg/dL) dan sesudah (123 mg/dL) pemberian ekstrak daun jati belanda dengan dosis 2 X 550 mg selama 1 bulan, yang diminum bersama dengan terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada malam hari, memberikan hasil yang berbeda, namun perbedaan ini tidak bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ).

Kadar kolesterol total sebelum (268 mg/dL) dan sesudah (193 mg/dL) pemberian terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada malam hari, memberikan hasil yang berbeda tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Kadar LDL sebelum (196 mg/dL) dan sesudah (121 mg/dL) pemberian terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada malam hari, memberikan hasil yang berbeda tidak signifikan ( $p > 0,05$ ).

Dengan demikian, pemberian ekstrak daun jati belanda dengan dosis 2 X 550 mg selama 1 bulan, yang diminum bersama dengan terapi standar yaitu Statin 1 X 10 mg pada

malam hari, memberikan penurunan kolesterol total yang bermakna secara statistik, walaupun tidak nampak perbedaan signifikan antara selisih kadar kolesterol total dan kolesterol LDL, sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun jati belanda dibandingkan kontrol. Hal ini mungkin disebabkan karena besar sampel yang digunakan masih terlalu sedikit.

Daun jati belanda memiliki kandungan utama (Tanin) yang bersifat sebagai astringen yang diketahui dapat mengendapkan mukosa protein yang ada di dalam permukaan intestin (usus halus), sehingga akan mengurangi penyerapan makanan dan dengan demikian menurunkan kadar kolesterol. Penelitian mengenai efek ekstrak daun jati belanda telah dilakukan pada hewan coba tikus. Dosis ekstrak daun jati belanda yang digunakan pada penelitian ini adalah sebesar 50 mg/ kgBB, dan hasilnya terjadi penurunan kolesterol total sebesar 27,28 mg/dL. Penelitian lain memperlihatkan daun jati belanda menurunkan aktivitas enzim lipase secara *in vitro*.<sup>5</sup>

### SIMPULAN

- Terapi adjuvant daun jati belanda menurunkan kadar kolesterol total pada individu dislipidemia dengan terapi standar ( $p < 0,01$ )
- Terapi adjuvant daun jati belanda menurunkan kadar kolesterol LDL pada individu dislipidemia dengan terapi standar, namun tidak bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ )

### DAFTAR PUSTAKA

1. Libby, P. Ridker, P.M. Maseri, A. Inflammation and Atherosclerosis, *Circulation*. 2002; 105: 1135-1143. <https://circ.ahajournals.org/content/105/9/1135.full>. cited March, 1st, 2014.
2. Saini HK, Arneja AS, Dhalla NS. Role of cholesterol in cardiovascular dysfunction. *Can J Cardiol*. 2004 Mar 1;20(3):333-46. cited March, 1st, 2014.
3. University of Maryland Medical Center. Hypercholesterolemia. <https://umm.edu/health/medical/altmed/condition/hypercholesterolemia>. cited March, 1st, 2014.
4. Adjirni, B. Wahyoedi, Budi Nuratmi. Penelitian Toksisitas Akut dan Subkronik Daun jati Belanda pada Hewan Percobaan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
5. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terhadap Aktivitas Enzim Lipase Serum **Rattus norvegicus**. Oleh Setyo Sri Rahardjo, Program pasca Sarjana Univ Gajah Mada.