

DAFTAR PUSTAKA

1. Sarwono SW. Teori-teori Psikologi Sosial. Jakarta: Fajar Interpratama; 2005. 174 p.
2. Mahajan AS. Stress in Medical Education : a global issue or Much Ado About Nothing specific ? South-East Asian J Med Educ. 2010;4(2):9–13.
3. Putra BA. Hubungan Antara Merokok dengan Tingkat Insomnia (Studi pada Mahasiswa yang Merokok Sekaligus Mengalami Insomnia di Angkringan sekitar Universitas Negeri Semarang). Universitas Negeri Semarang; 2013.
4. Smet B. Psikologi Kesehatan. Jakarta: PT Grasindo; 1994. 8-9 p.
5. Tuakli N, Smith MA, Heaton C. * Smoking in adolescence: Methods for health education and smoking cessation: A MIRNET study. J Fam Pract. 1990;31(4):369–74.
6. Nasution IK. Perilaku merokok pada remaja. Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara; 2008.
7. Parrott a C. Does cigarette smoking cause stress? Am Psychol . 1999;54(10):817–20.
8. Byrne DG, Byrne AE, Reinhart MI. Personality, stress and the decision to commence cigarette smoking in adolescence. J Psychosom Res . 2016;39(1):53–62.
9. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking. 2015.
10. Badan Pusat Statistik. Statistik Indonesia 2015 . Jakarta; 2015.
11. Badan Pusat Statistik. Profil Statistik Kesehatan 2015 . Jakarta; 2015.

12. Benowitz NL. Neurobiology of Nicotine Addiction: Implications for Smoking Cessation Treatment. *Am J Med.* 2008;121(4 SUPPL.):3–10.
13. Kelly G. The interaction of cigarette smoking and antioxidants. Part III: ascorbic acid. *Altern Med Rev.* 2003;8(1):43–54.
14. Chavez J, Cano C, Souki A, Bermudez V, Medina M, Ciszek A, et al. Effect of cigarette smoking on the oxidant/antioxidant balance in healthy subjects. *Am J Ther.* 2007;14(2):189–93.
15. Ayala A, Muñoz MF, Argüelles S. Lipid Peroxidation : Production , Metabolism , and Signaling Mechanisms of Malondialdehyde and 4-Hydroxy-2-Nonenal. 2014;2014.
16. Basu a. K, Marnett LJ. Molecular requirements for the mutagenicity of malondialdehyde and related acroleins. *Cancer Res.* 1984;44(7):2848–54.
17. Esterbauer H, Eckl P, Ortner A. Possible mutagens derived from lipids and lipid precursors. *Mutat Res .* 1990;238(3):223–33.
18. Swastika APD. Kadar Malondialdehyde (MDA) Pada Abortus Inkomplit Lebih Tinggi Dibandingkan Dengan Kehamilan Normal. Universitas Udayana; 2013.
19. Miller 3rd ER, Appel LJ, Jiang L, Risby TH. Association between cigarette smoking and lipid peroxidation in a controlled feeding study. *Circulation .* 1997;96(4):1097–101.
20. Kashinakunti SV, Kollur P, Kallaganada GS, Rangappa M, Ingin JB. Comparative study of serum MDA and vitamin C levels in non-smokers, chronic smokers and chronic smokers with acute myocardial infarction in men. *J Res Med Sci .* 2011;16(8):993–8.
21. Lykkesfeldt J, Viscovich M, Poulsen HE. Plasma malondialdehyde is induced by smoking: a study with balanced antioxidant profiles. *Br J Nutr.* 2004;92:203–6.
22. Morrow J, Frei B, Longmire A, Gaziano M, Lynch S, Shyr Y, et al.

INCREASE IN CIRCULATING PRODUCTS OF LIPID

PEROXIDATION (F₂-ISOPROSTANES) IN SMOKERS: Smoking as a Cause of Oxidative Damage. *N Engl J Med.* 1995;1198–203.

23. Nielsen F, Mikkelsen BB, Nielsen JB, Andersen HR, Grandjean P. Plasma malondialdehyde as biomarker for oxidative stress: Reference interval and effects of life-style factors. *Clin Chem.* 1997;43(7):1209–14.
24. Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Bahasa Indonesia. Kamus besar bahasa Indonesia . Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2008.
25. Sitepoe M. Kekhususan rokok Indonesia: mempermasalahkan PP no. 81 tahun 1999 tentang pengamanan rokok bagi kesehatan . Jakarta: Grasindo Publishing; 2000.
26. Octafrida D. Hubungan Merokok dengan Katarak di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. Universitas Sumatera Utara; 2011.
27. Syazana NA. Pengaruh Tekanan Darah pada Perokok di Kalangan Mahasiswa Lelaki Angkatan 2007 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara; 2010.
28. Soetiarto F. Mengenal Lebih Jauh Rokok Kretek. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 1995;
29. Weine FS. *Endodontic Therapy* . Mosby; 2004.
30. Hata K, Nakagawa T, Mizuno M, Yanagi N, Kitamura H, Hayashi T, et al. Relationship between smoking and a new index of arterial stiffness, the cardio-ankle vascular index, in male workers: a cross-sectional study. *Tob Induc Dis* . 2012;10(1):11.
31. Chotidjah S. Pengetahuan tentang Rokok, Pusat Kendali Kesehatan Esternal dan Perilaku Merokok. *Makara Sos Hum.* 2012;16(1):49–56.
32. Rodgman A, Smith CJ, Perfetti TA. The composition of cigarette smoke: a retrospective, with emphasis on polycyclic components. *Hum Exp Toxicol* .

2000;19(10):573–95.

33. Alavanja M, Baron J a., Brownson RC, Buffler P a., DeMarini DM, Djordjevic M V., et al. Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monogr Eval Carcinog Risks to Humans. 2004;83:1–1413.
34. Hoffmann D, Hoffmann I. The changing cigarette: chemical studies and bioassays. *Tob Sci policy public Heal* . 2010;93–126.
35. Yunitari NME. Korelasi antara jumlah leukosit total, neutrofil, limfosit dan monosit dengan aktivitas Superoxide Dismutase (SOD) serum pada perokok berat. Diponegoro University; 2013.
36. Huang M-F, Lin W-L, Ma Y-C. A study of reactive oxygen species in mainstream of cigarette. *Indoor Air*. 2005;15(2):135–40.
37. Pryor WA, Dooley MM, Church DF. Mechanisms of cigarette smoke toxicity: the inactivation of human alpha-1-proteinase inhibitor by nitric oxide/isoprene mixtures in air. *Chem Biol Interact*. 1985;54(2):171–83.
38. Goel A, Deepak D, Gaur N. Study of Relationship of Tobacco Smoking with Haemoglobin Concentration in Healthy Adults. 2010;0–2.
39. WYNDER EL, GOODMAN DA, HOFFMANN D. Ciliotoxic components in cigarette smoke. III. In vitro comparison of different smoke components. *Cancer* . 1965;18(12):1652–8.
40. WYNDER EL, GOODMAN DA, HOFFMANN D. CILIATOXIC COMPONENTS IN CIGARETTE SMOKE 111. :1652–8.
41. Hecht SS, Thorne RL, Maronpot RR, Hoffmann D. A Study of Tobacco Carcinogenesis. XIII. Tumor-Promoting Subfractions of the Weakly Acidic Fraction. *J Natl Cancer Inst* . 1975;55 (6):1329–36.
42. Hoffmann D, Hecht SS, Wynder EL. Tumor promoters and cocarcinogens in tobacco carcinogenesis. *Environ Health Perspect* . 1983;50:247–57.
43. WORLD HEALTH ORGANIZATION, INTERNATIONAL AGENCY

- FOR RESEARCH ON CANCER. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks To Humans: Re-evaluation of some organic chemicals, hydrazine and hydrogen peroxide. Vol. 71. Lyon, France; 1999.
44. International Agency for Research on Cancer. International Agency for Research on Cancer (IARC) Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks To Humans. Iarc Monogr Eval Carcinog Risks To Humans . 2014;96(April 2014):i – ix+1–390.
 45. World Health Organization. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans - Volume 89: Smokeless Tobacco and Some Tobacco-specific N-Nitrosamines. World Heal Organ - Int Agency Res Cancer . 2007;89:641.
 46. Valavanidis A, Vlachogianni T, Fiotakis K. Tobacco Smoke: Involvement of Reactive Oxygen Species and Stable Free Radicals in Mechanisms of Oxidative Damage, Carcinogenesis and Synergistic Effects with Other Respirable Particles. *Int J Environ Res Public Health* . 2009;6(2):445–62.
 47. Donohue JF. Ageing, smoking and oxidative stress. *Thorax*. 2006;61(6):461–2.
 48. Muliarta IKG, Sriwahyuni E, Yulawati. Pemberian Kombinasi Vitamin C dan E Peroral Memperbaiki Kerusakan Hepar Akibat Paparan Rokok Kretek Sub Kronik. *Kedokt Brawijaya*. 2009;
 49. Palmieri B, Sblendorio V. Oxidative stress tests: Overview on reliability and use. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2007;11(6):383–99.
 50. Esterbauer H, Eckl P, Ortner A. Possible mutagens derived from lipids and lipid precursors. *Mutat Res Genet Toxicol* . 1990 [cited 2015 Dec 3];238(3):223–33.
 51. Shorrocks J, Paul ND, McMillan TJ. The dose rate of UVA treatment influences the cellular response of HaCaT keratinocytes. *J Invest Dermatol*. 2008;128:685–93.

52. Wang X, Lei XG, Wang J. Malondialdehyde regulates glucose-stimulated insulin secretion in murine islets via TCF7L2-dependent Wnt signaling pathway. *Mol Cell Endocrinol*. 2014;382(1):8–16.
53. García-Ruiz I, De La Torre P, Díaz T, Esteban E, Fernández I, Muñoz-Yagüe T, et al. Sp1 and Sp3 transcription factors mediate malondialdehyde-induced collagen α 1(I) gene expression in cultured hepatic stellate cells. *J Biol Chem*. 2002;277(34):30551–8.
54. Grune T, Berger MM. Markers of oxidative stress in ICU clinical settings: present and future. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2007;10(6):712–7.
55. Chen Y, Morrow JD, Roberts LJ. Formation of reactive cyclopentenone compounds in vivo as products of the isoprostane pathway. *J Biol Chem*. 1999;274(16):10863–8.
56. Esterbauer H, Schaur RJ, Zollner H. Chemistry and biochemistry of 4-hydroxynonenal, malonaldehyde and related aldehydes. Vol. 11, *Free Radical Biology and Medicine*. 1991. p. 81–128.
57. Siu GM, Draper HH. Metabolism of malonaldehyde in vivo and in vitro. *Lipids*. 1982;17(5):349–55.
58. Pryor WA. On the detection of lipid hydroperoxides in biological samples. *Free Radic Biol Med*. 1989;7(2):177–8.
59. SINNHUBER RO, YU TC, YU TEC. CHARACTERIZATION OF THE RED PIGMENT FORMED IN THE 2-THIOBARBITURIC ACID DETERMINATION OF OXIDATIVE RANCIDITY^{a,b}. *J Food Sci* . 1958;23(6):626–34.
60. Giera M, Lingeman H, Niessen WM a. Recent advancements in the LC- and GC-based analysis of malondialdehyde (MDA): A brief overview. *Chromatographia*. 2012;75(9-10):433–40.
61. Lykkesfeldt J. Malondialdehyde as biomarker of oxidative damage to lipids caused by smoking. *Clin Chim Acta*. 2007;380(1-2):50–8.

62. Argüelles S, Gómez A, Machado A, Ayala A. A Preliminary Analysis of Within-Subject Variation in Human Serum Oxidative Stress Parameters as a Function of Time. *Rejuvenation Res* . 2007;10(4):621–36.
63. Llurba E, Gratacós E, Martín-Gallán P, Cabero L, Dominguez C. A comprehensive study of oxidative stress and antioxidant status in preeclampsia and normal pregnancy. *Free Radic Biol Med* . 2004;37(4):557–70.
64. Gawęł S, Wardas M, Niedworok E, Wardas P. Malondialdehyde (MDA) as a lipid peroxidation marker. *Wiad Lek* . 2004;57(9-10):453–5.
65. Bowler RP, Barnes PJ, Crapo JD. The Role of Oxidative Stress in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *COPD J Chronic Obstr Pulm Dis* . 2004;1(2):255–77.
66. Lee J, Taneja V, Vassallo R. Cigarette Smoking and Inflammation: Cellular and Molecular Mechanisms. *J Dent Res*. 2012;91(2):142–9.
67. Scheffler E, Wiest E, Woehrl J, Otto I, Schulz I, Huber L, et al. Smoking influences the atherogenic potential of low-density lipoprotein. *Clin Investig* . 1992;70(3):263–8.
68. Nyssonen K, Porkkalan E, Salonen R, Salonen JT. Increase in oxidation resistance of atherogenic serum lipoproteins following antioxidant supplementation: a randomized double blind place controlled clinical trial. *Eur J Clin Nutr*. 1994;48(9):633–42.
69. Jee S, Suh I, Kim I, LJ A. Smoking and atherosclerotic cardiovascular disease in men with low levels of serum cholesterol: The Korea medical insurance corporation study. *JAMA* . 1999;282(22):2149–55. Available at:
70. Jee SH, Park J, Jo I, Lee J, Yun S, Yun J-E, et al. Smoking and atherosclerotic cardiovascular disease in women with lower levels of serum cholesterol. *Atherosclerosis* . 2007;190(2):306–12.
71. Tandiang D, Djajakusli R, Suryani S. Risiko Kebiasaan Merokok

- Terhadap Gangguan Fungsi Pendengaran Perkerja di PT. X Provinsi Sulawesi Selatan. *J MKMI*. 2010;6(4):210–4.
72. Notoadmojo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2015. 216 p.
 73. Dahlan S. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. 3rd ed. Jakarta: Salemba Medika; 2014. 238 p.
 74. CHOW CK. Cigarette Smoking and Oxidative Damage in the Lung. *Ann N Y Acad Sci* . 1993;686(1):289–98.
 75. Zhang Y, Chen S-Y, Hsu T, Santella RM. Immunohistochemical detection of malondialdehyde-DNA adducts in human oral mucosa cells. *Carcinogenesis*. 2002;23(1):207–11.
 76. Cerniauskiene LR, Luksiene DI, Tamosiunas A, Reklaitiene R, Margeviciene L. [Association of metabolic syndrome and oxidative stress with ischemic heart disease in middle-aged persons]. *Medicina (Kaunas)*. 2008;44(5):392–9.
 77. Sankhla M, Sharma TK, Mathur K, Rathor JS, Butolia V, Gadhok AK, et al. Relationship of oxidative stress with obesity and its role in obesity induced metabolic syndrome. *Clin Lab*. 2012;58(5-6):385–92.
 78. Jaggi S, Yadav AS. Increased serum malondialdehyde levels among cigarette smokers. 2015;4(4):94–6.
 79. Ignatowicz E, Woźniak A, Kulza M, Seńczuk-Przybyłowska M, Cimino F, Piekoszewski W, et al. Exposure to alcohol and tobacco smoke causes oxidative stress in rats. *Pharmacol Rep* . 2013;65(4):906–13.
 80. Reilly M, Delanty N, Lawson J a, FitzGerald G a. Modulation of oxidant stress in vivo in chronic cigarette smokers. *Circulation*. 1996;94(August 1994):19–25.
 81. Wojcik M, Burzynska-Pedziwiatr I, Wozniak L a. A review of natural and synthetic antioxidants important for health and longevity. *Curr Med Chem*.

2010;17(28):3262–88.

82. Cosgrove JP, Borish ET, Church DF, Pryor WA. The metal-mediated formation of hydroxyl radical by aqueous extracts of cigarette tar. *Biochem Biophys Res Commun* . 1985 [cited 2016 Jun 17];132(1):390–6.
83. Church DF, Pryor WA. Free-radical chemistry of cigarette smoke and its toxicological implications. *Environ Health Perspect*. 1985;VOL. 64:111–26.
84. Santos MT, Valles J, Aznar J, Beltrán M, Herraiz M. Effect of smoking on plasma and platelet fatty acid composition in middle-aged men. *Atherosclerosis* . 2016;50(1):53–62.

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Isilah kuesioner ini dengan huruf cetak. Berikan tanda centang (☑) pada kotak yang sesuai dengan kondisi Anda.

I. Identitas Responden

Nama Responden : _____

Tempat & Tanggal Lahir : _____

Alamat : _____

Pengambilan Data : _____ Kode Responden: _____

Pendidikan Terakhir : _____

Agama yang dianut : _____

Pekerjaan saat ini : _____

II. Data Antropometri

Tinggi Badan : _____ (cm)

Berat Badan : _____ (kg)

III. Riwayat Penyakit, Aktivitas dan Pengobatan

1. Apakah Anda menderita penyakit degeneratif, gangguan profil lemak, maupun sindroma metabolik?


Tidak Ya, _____

2. Apakah di keluarga Anda ada yang menderita penyakit degeneratif, gangguan profil lemak, maupun sindroma metabolik?
 Tidak Ya, _____
3. Apakah Anda pernah didiagnosa menderita penyakit jantung, gangguan pembuluh darah maupun penyakit keganasan (kanker)?
 Tidak Ya, _____
4. Apakah Anda mengonsumsi obat-obatan anti inflamasi (seperti Panadol, Bodrex, Dexametason dan sejenisnya) dalam satu bulan terakhir ini?
 Tidak Ya, _____
5. Apakah Anda mengonsumsi Vitamin C atau Vitamin E dalam satu bulan terakhir ini?
 Tidak Ya, _____

IV. Kebiasaan Merokok


1. Seberapa seringkah Anda merokok?
 Setiap hari 4-5 kali seminggu 3-4 kali seminggu
 1-2 kali seminggu Kurang dari satu kali seminggu
2. Berapa batang seharikah Anda menghabiskan rokok? _____
3. Jenis rokok apakah yang Anda hisap?
 Kretek Putih Lainnya, _____
4. Sudah berapa lamakah Anda merokok? _____ bulan/tahun

Lampiran 2. Ethical Clearance



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG**

Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3
Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang
Telp/Fax. 024-8318350



ETHICAL CLEARANCE
No. 373/EC/FK-RSDK/2016

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro-RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian dengan judul :

**"PERBEDAAN KADAR MALONDIALDEHIDA PADA SUBYEK BUKAN PEROKOK,
PEROKOK RINGAN DAN SEDANG-BERAT"**

Peneliti Utama : *Matthew Brian Khrisna*

Pembimbing : dr. Meita Hendrianingtyas, Sp.PK, M.Si.Med

Penelitian : Dilaksanakan di Laboratorium Biokimia FK UNDIP Semarang

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamended di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed Consent yang telah disetujui dan ditanda tangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.


Peneliti diwajibkan menyerahkan :

- Laporan kemajuan penelitian (*clinical trial*)
- Laporan kejadian efek samping jika ada
- ✓ - Laporan ke KEPK jika penelitian sudah selesai & dilampiri Abstrak Penelitian

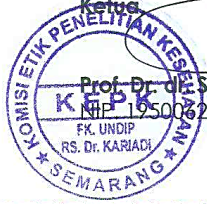
Semarang, **01 APR 2016**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kedokteran Undip-RS. Dr. Kariadi

Ketua



Prof. Dr. dr. Suprihati, M.Sc, Sp.THT-KL(K)
NIP. 19500821 197703 2 001



Lampiran 3. Contoh *Informed Consent* yang telah diisi responden

JUDUL PENELITIAN : PERBEDAAN KADAR MALONDIALDEHIDA PADA
SUBYEK BUKAN PEROKOK, PEROKOK RINGAN DAN
SEDANG-BERAT

INSTANSI PELAKSANA : Bagian Patologi Klinik FK Undip - Mahasiswa Program Studi
Strata-1 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro

PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

(INFORMED CONSENT)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden penelitian:

Yth Satrio Murti

Perkenalkan nama saya Matthew Brian Khrisna. Saya adalah mahasiswa Program Studi Strata-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Guna mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran maka salah satu syarat yang ditetapkan kepada saya adalah menyusun sebuah karya tulis ilmiah. Penelitian yang akan saya lakukan berjudul “Perbedaan Kadar Malondialdehida pada Subyek Bukan Perokok, Perokok Ringan dan Sedang-Berat”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan perbedaan kadar malondialdehida sebagai *biomarker* stress oksidatif pada sel pada berbagai intensitas merokok. Dalam penelitian ini saya akan mengambil dua buah data, yaitu data intensitas merokok serta data kadar malondialdehida. Pada pengambilan data intensitas merokok, anda akan diminta untuk mengisi lembar kuesioner. Untuk pengambilan data kadar malondialdehida, anda akan diambil darahnya untuk kemudian dilakukan pengukuran kadar malondialdehida di laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dengan memberikan informasi kepada masyarakat, memberi pengetahuan baru, dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya tentang

perbedaan kadar malondialdehida sebagai *biomarker* kerusakan oksidatif pada sel pada berbagai intensitas merokok.

Penelitian yang saya lakukan ini bersifat sukarela dan tidak ada unsur paksaan. Partisipasi Anda dalam penelitian ini juga tidak akan digunakan dalam hal-hal yang merugikan Anda dalam bentuk apapun. Data yang didapatkan dari penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya, yaitu identitas subyek penelitian tidak akan dicantumkan dan data tersebut hanya akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan ilmu pengetahuan.

Penanggung jawab penelitian adalah:

Matthew Brian Khrisna

Bagian Patologi Klinik FK Undip

Jl. Prof. H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang

Telepon 024-76928010 ext 7771

HP. 0811336765

Sudah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / TIDAK SETUJU

untuk ikut sebagai subyek/sampel penelitian ini.

Semarang, 29 APRIL 2016

Saksi :

Nama Terang : RIHAM & PARIS
Alamat :

Nama Terang : SATRIO MURTI W
Alamat : Jl. Gondang Timur 3 No. 1

JUDUL PENELITIAN : PERBEDAAN KADAR MALONDIALDEHIDA PADA
SUBYEK BUKAN PEROKOK, PEROKOK RINGAN DAN
SEDANG-BERAT

INSTANSI PELAKSANA : Bagian Patologi Klinik FK Undip - Mahasiswa Program Studi
Strata-1 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro

PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

(INFORMED CONSENT)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden penelitian:

Yth .. Paloma de Celo

Perkenalkan nama saya Matthew Brian Khrisna. Saya adalah mahasiswa Program Studi Strata-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Guna mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran maka salah satu syarat yang ditetapkan kepada saya adalah menyusun sebuah karya tulis ilmiah. Penelitian yang akan saya lakukan berjudul "Perbedaan Kadar Malondialdehida pada Subyek Bukan Perokok, Perokok Ringan dan Sedang-Berat".

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan perbedaan kadar malondialdehida sebagai *biomarker* stress oksidatif pada sel pada berbagai intensitas merokok. Dalam penelitian ini saya akan mengambil dua buah data, yaitu data intensitas merokok serta data kadar malondialdehida. Pada pengambilan data intensitas merokok, anda akan diminta untuk mengisi lembar kuesioner. Untuk pengambilan data kadar malondialdehida, anda akan diambil darahnya untuk kemudian dilakukan pengukuran kadar malondialdehida di laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dengan memberikan informasi kepada masyarakat, memberi pengetahuan baru, dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya tentang

perbedaan kadar malondialdehida sebagai *biomarker* kerusakan oksidatif pada sel pada berbagai intensitas merokok.

Penelitian yang saya lakukan ini bersifat sukarela dan tidak ada unsur paksaan. Partisipasi Anda dalam penelitian ini juga tidak akan digunakan dalam hal-hal yang merugikan Anda dalam bentuk apapun. Data yang didapatkan dari penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya, yaitu identitas subyek penelitian tidak akan dicantumkan dan data tersebut hanya akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan ilmu pengetahuan.

Penanggung jawab penelitian adalah:

Matthew Brian Khrisna

Bagian Patologi Klinik FK Undip

Jl. Prof. H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang

Telepon 024-76928010 ext 7771

HP. 0811336765

Sudah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / ~~TIDAK SETUJU~~

untuk ikut sebagai subyek/sampel penelitian ini.

Semarang, 25 April 2016

Saksi :

Nama Terang : M. Rizky R. A.
Alamat : Pekalongan

Nama Terang : Paloma De Cdo
Alamat : Boja. Kendal

Lampiran 4. Contoh Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Isilah kuesioner ini dengan huruf cetak. Berikan tanda centang (☑) pada kotak yang sesuai dengan kondisi Anda.

I. Identitas Responden

Nama Responden : Naufal Asdicky F (Oscar)
 Tempat & Tanggal Lahir : Semarang, 25 Mei 1997
 Alamat : Taman Setiabudi, Jl. Mediatama
19, Banyumanik, Semarang
 Pengambilan Data : _____ Kode Responden: _____
 Pendidikan Terakhir : SMA
 Agama yang dianut : Islam
 Pekerjaan saat ini : Mahasiswa

II. Data Antropometri

Tinggi Badan : 163 (cm)
 Berat Badan : 55 (kg)

III. Riwayat Penyakit, Aktivitas dan Pengobatan

1. Apakah Anda menderita penyakit degeneratif, gangguan profil lemak, maupun sindroma metabolik?

Tidak Ya, _____

2. Apakah di keluarga Anda ada yang menderita penyakit regeneratif, gangguan profil lemak, maupun sindroma metabolik?
- Tidak Ya, _____
3. Apakah Anda pernah didiagnosa menderita penyakit jantung, gangguan pembuluh darah maupun penyakit keganasan (kanker)?
- Tidak Ya, _____
4. Apakah Anda mengkonsumsi obat-obatan anti inflamasi (seperti Panadol, Bodrex, Dexametason dan sejenisnya) dalam satu bulan terakhir ini?
- Tidak Ya, _____
5. Apakah Anda mengkonsumsi Vitamin C atau Vitamin E dalam satu bulan terakhir ini?
- Tidak Ya, _____

IV. Kebiasaan Merokok

1. Seberapa seringkah Anda merokok?
- Setiap hari 4-5 kali seminggu 3-4 kali seminggu
- 1-2 kali seminggu Kurang dari satu kali seminggu
2. Berapa batang seharikah Anda menghabiskan rokok? 3-4 batang
3. Jenis rokok apakah yang Anda hisap?
- Kretek Putih Lainnya, _____
4. Sudah berapa lamakah Anda merokok? 5 bulan/tahun

Lampiran 5. Hasil *Output* SPSS

1) Analisis Deskriptif dan Uji Normalitas Variabel Nilai MDA sebelum Transformasi

Case Processing Summary							
		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Intensitas merokok							
MDAnilai	Bukan Perokok	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
	Perokok Ringan	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
	Perokok Sedang-Berat	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Descriptives					
Intensitas merokok			Statistic	Std. Error	
MDAnilai	Bukan Perokok	Mean	11,4640387275	,11345828992	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11,2143187151	
			Upper Bound	11,7137587399	
		5% Trimmed Mean	11,4644229292		
		Median	11,5228215768		
		Variance	,154		
		Std. Deviation	,39303104535		
		Minimum	10,92116183		
		Maximum	12,00000000		
		Range	1,07883817		
		Interquartile Range	,67427386		
		Skewness	-,085	,637	
		Kurtosis	-1,678	1,232	
		Perokok Ringan	Perokok Ringan	Mean	11,5781466113
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			10,9756101679	
	Upper Bound			12,1806830548	
5% Trimmed Mean	11,5381896419				
Median	11,5850622407				
Variance	,899				
Std. Deviation	,94832418901				
Minimum	10,21576763				
Maximum	13,65975104				
Range	3,44398340				
Interquartile Range	1,12033195				
Skewness	,814			,637	
Kurtosis	,987			1,232	

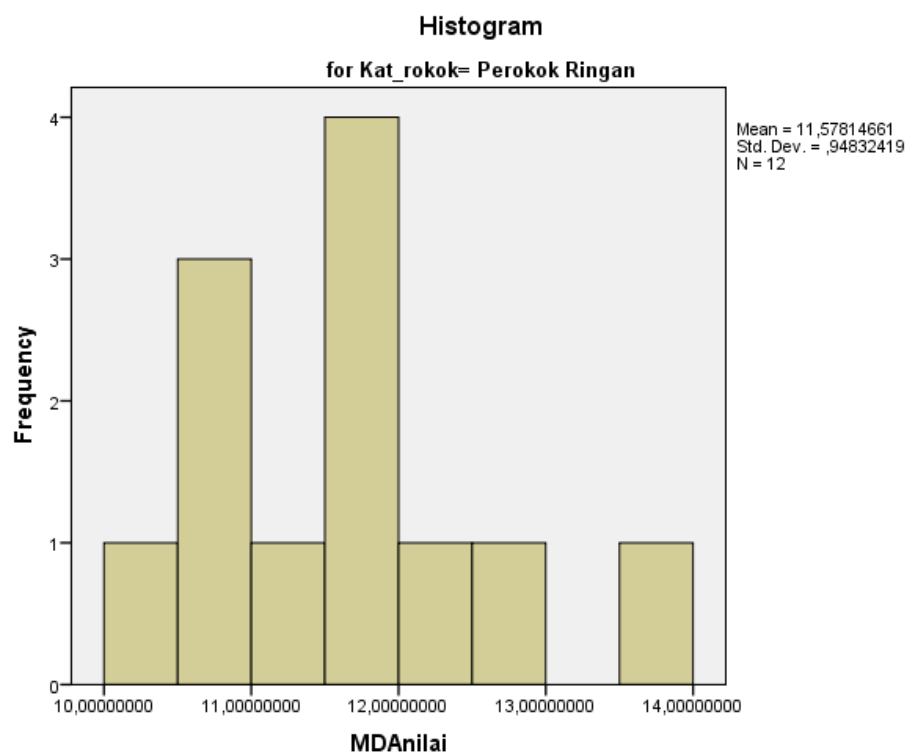
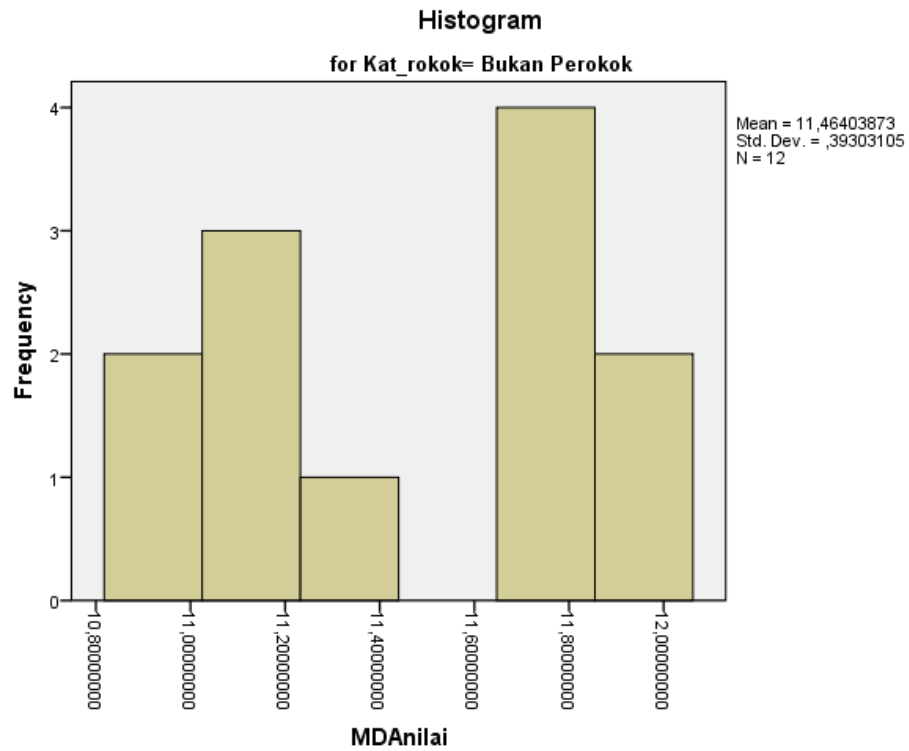
Perokok Sedang- Berat	Mean		12,7641770401	,34111493388
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12,0133881328	
		Upper Bound	13,5149659475	
	5% Trimmed Mean		12,7591824189	
	Median		12,5809128631	
	Variance		1,396	
	Std. Deviation		1,18165679341	
	Minimum		11,08713693	
	Maximum		14,53112033	
	Range		3,44398340	
	Interquartile Range		2,17842324	
	Skewness		,052	,637
	Kurtosis		-1,364	1,232

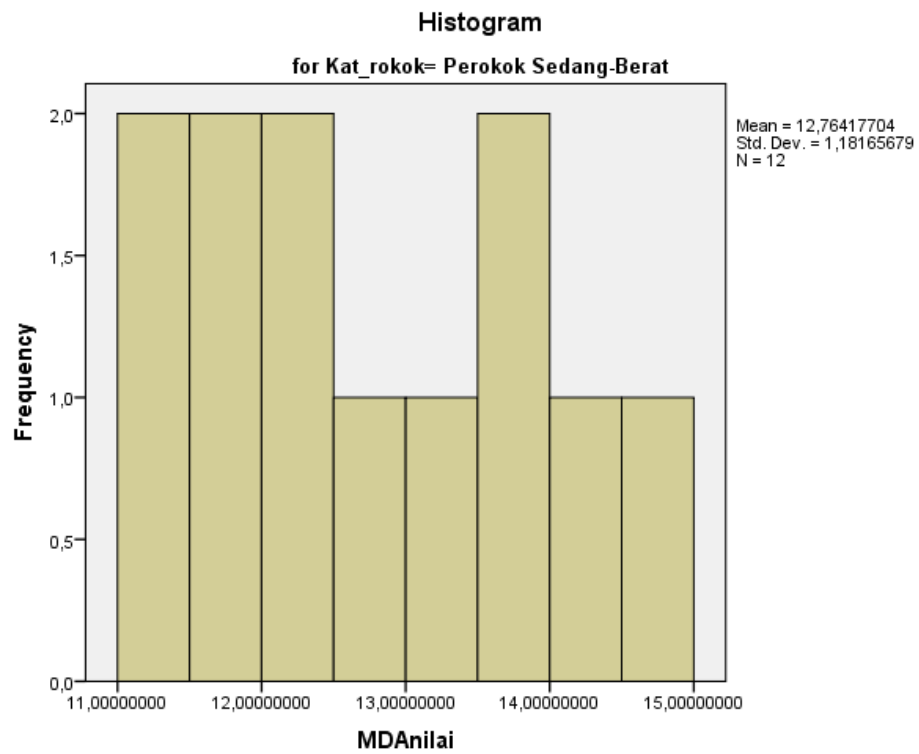
Tests of Normality							
Intensitas merokok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MDAnilai	Bukan Perokok	,198	12	,200*	,902	12	,170
	Perokok Ringan	,162	12	,200*	,947	12	,591
	Perokok Sedang-Berat	,176	12	,200*	,934	12	,424

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

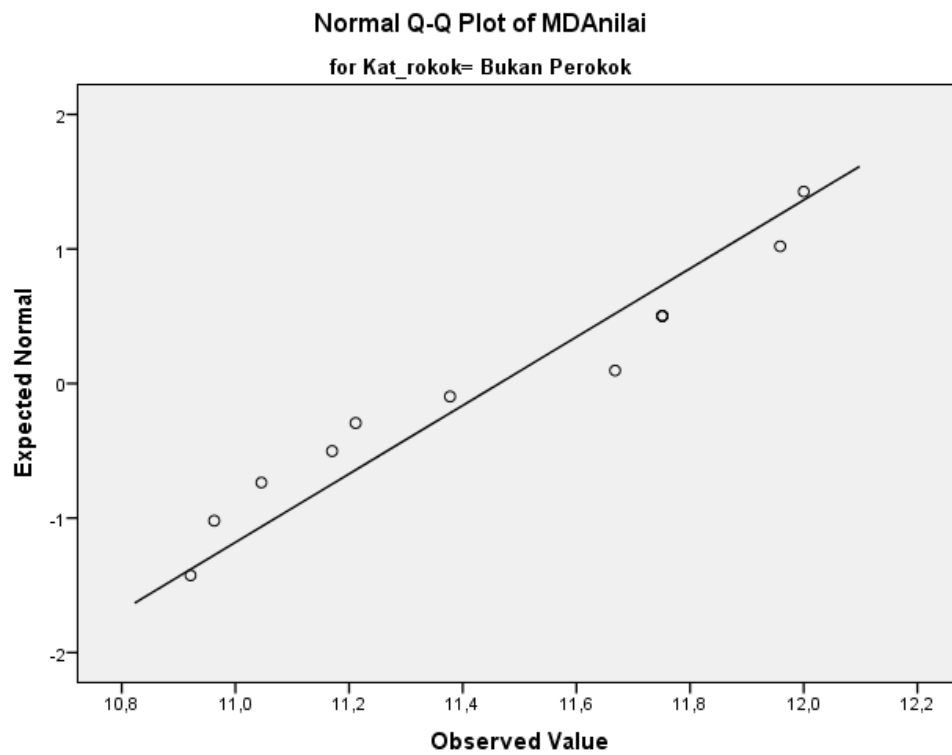
Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MDAnilai	Based on Mean	4,781	2	33	,015
	Based on Median	4,284	2	33	,022
	Based on Median and with adjusted df	4,284	2	23,317	,026
	Based on trimmed mean	4,807	2	33	,015

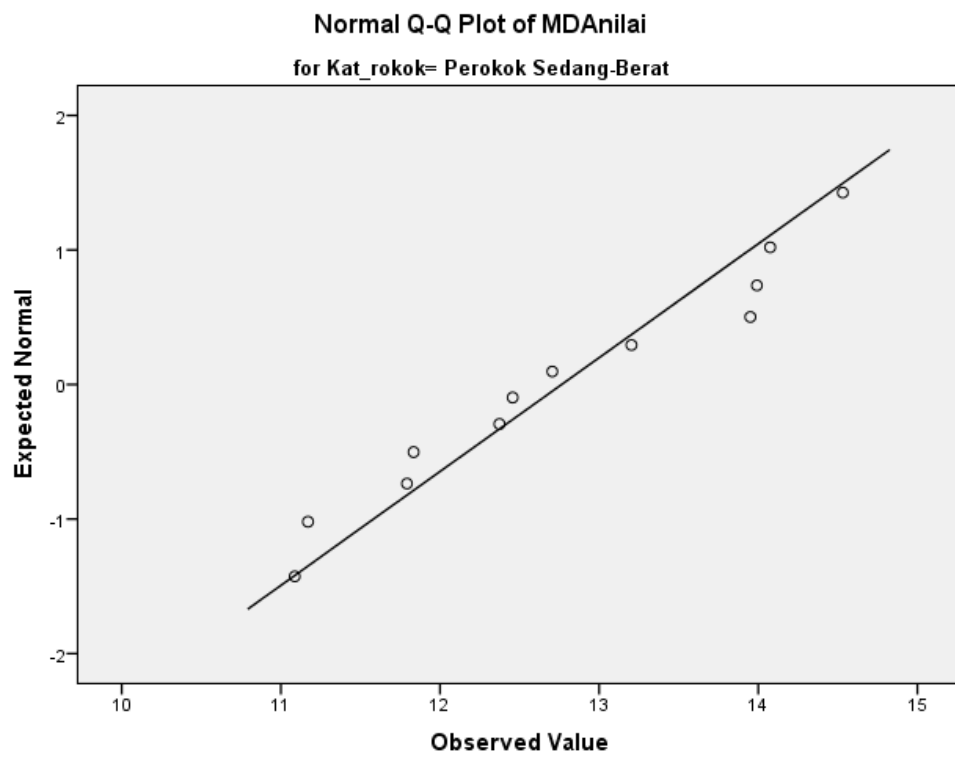
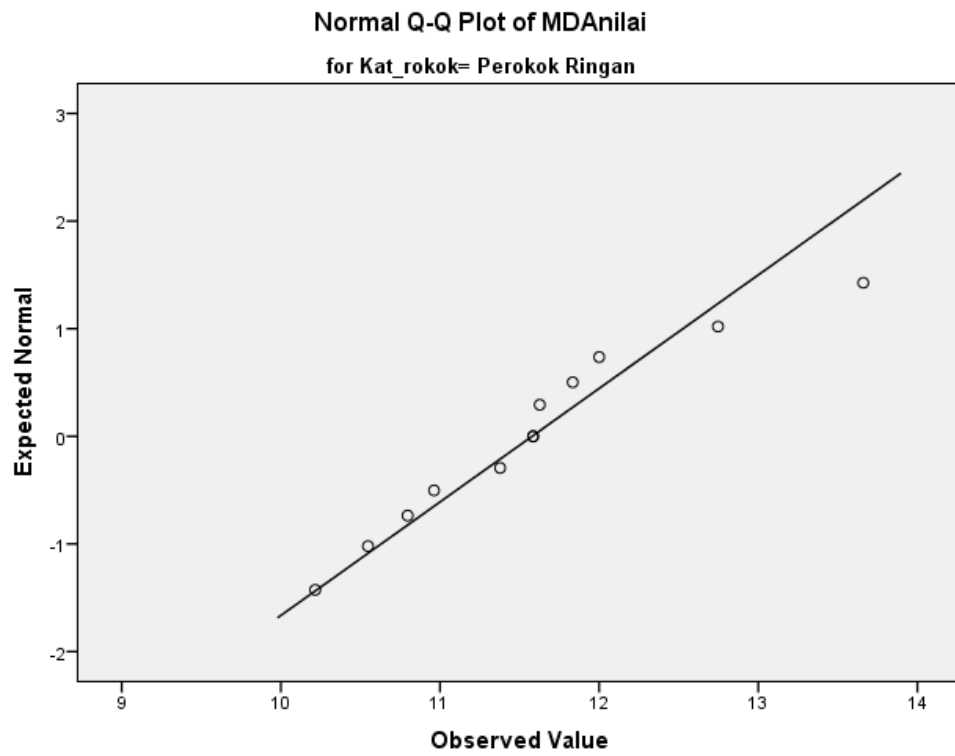
Histograms



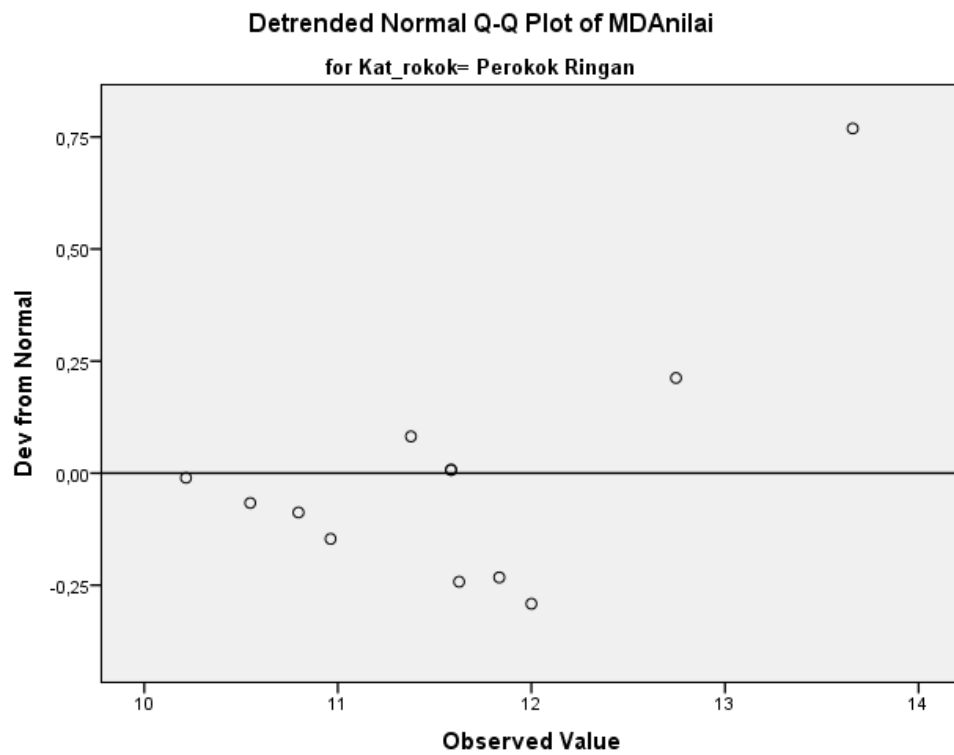
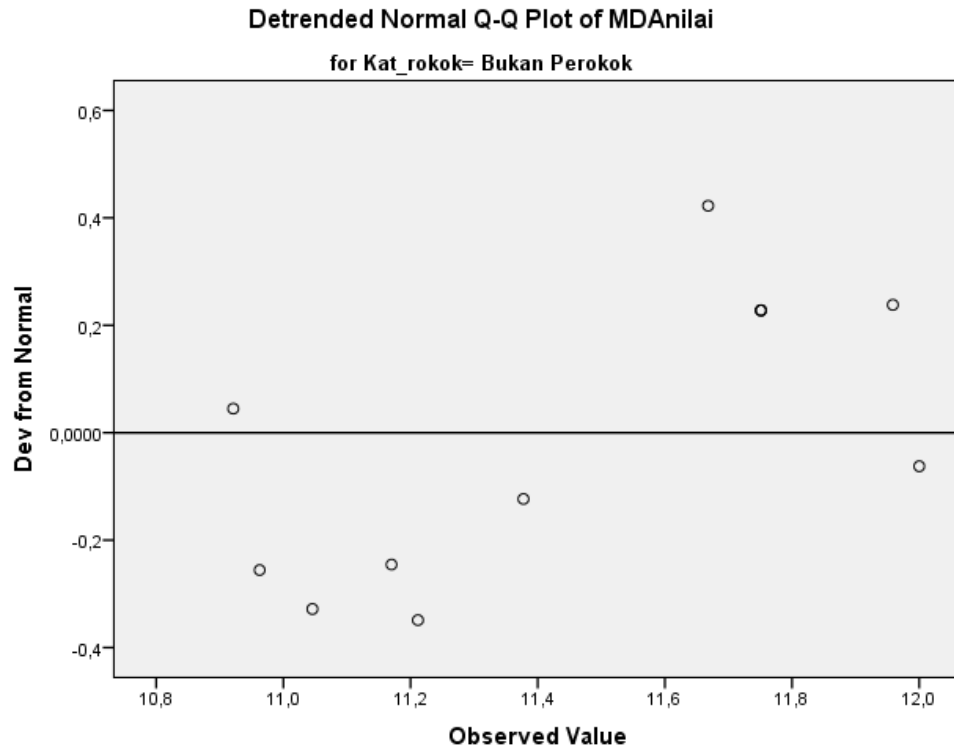


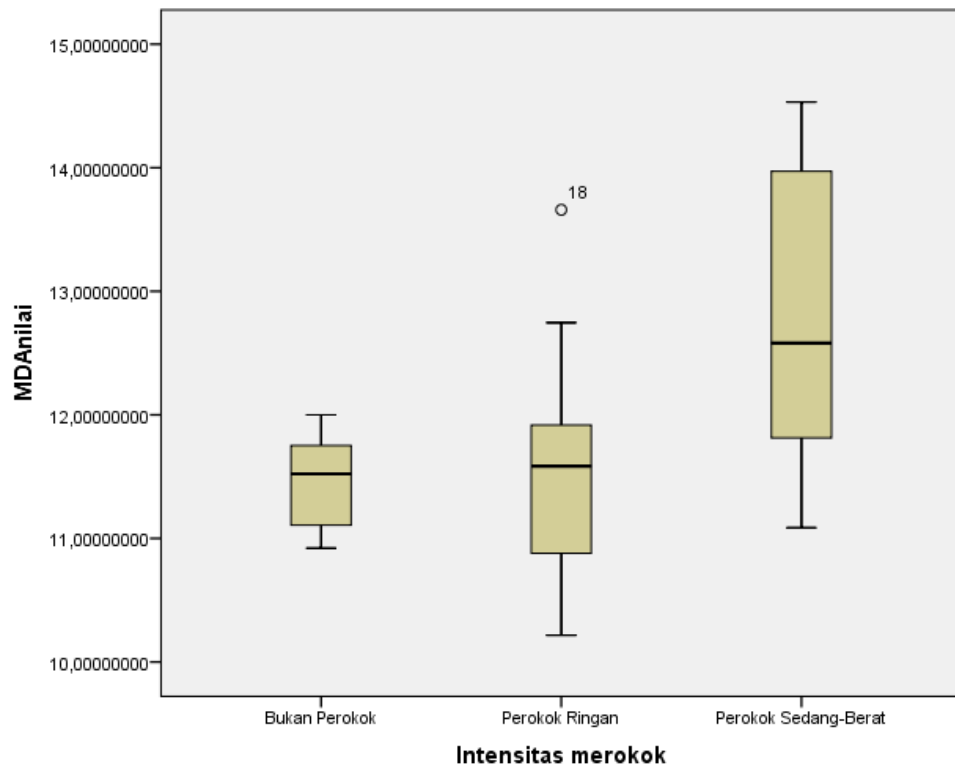
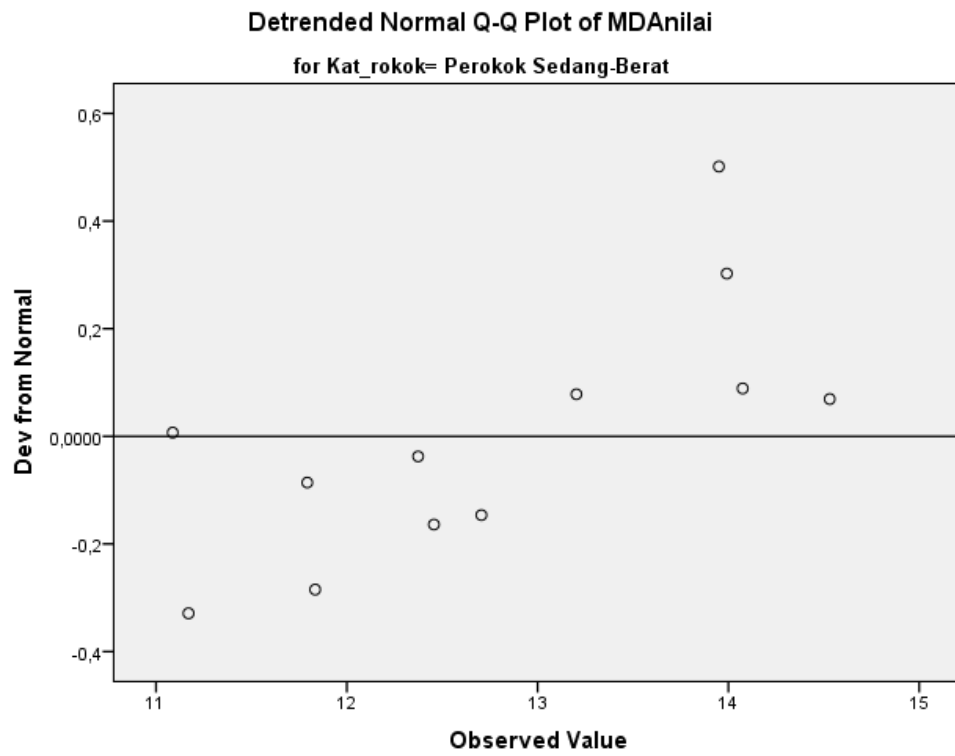
Normal Q-Q Plots





Detrended Normal Q-Q Plots





2) Analisis Deskriptif dan Uji Normalitas Variabel Nilai MDA Setelah Transformasi

Case Processing Summary							
Intensitas merokok		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
recMDA	Bukan Perokok	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
	Perokok Ringan	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
	Perokok Sedang-Berat	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Descriptives					
Intensitas merokok			Statistic	Std. Error	
recMDA	Bukan Perokok	Mean	,08732366	,000866995	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower	,08541541	
			Upper	,08923190	
		5% Trimmed Mean	,08730969		
		Median	,08679809		
		Variance	,000		
		Std. Deviation	,003003359		
		Minimum	,083333		
		Maximum	,091565		
		Range	,008232		
		Interquartile Range	,005182		
		Skewness	,138	,637	
		Kurtosis	-1,676	1,232	
		Perokok Ringan	Mean	,08688057	,001974135
95% Confidence Interval for Mean	Lower		,08253553		
	Upper		,09122561		
5% Trimmed Mean	,08702865				
Median	,08631805				
Variance	,000				
Std. Deviation	,006838603				
Minimum	,073208				
Maximum	,097888				
Range	,024680				
Interquartile Range	,008645				
Skewness	-,379		,637		
Kurtosis	,308		1,232		

Perokok Sedang- Berat	Mean		,07896548	,002119085
	95% Confidence Interval for Mean	Lower	,07430141	
		Upper	,08362956	
	5% Trimmed Mean		,07890540	
	Median		,07949327	
	Variance		,000	
	Std. Deviation		,007340725	
	Minimum		,068818	
	Maximum		,090195	
	Range		,021377	
	Interquartile Range		,013201	
	Skewness		,162	,637
	Kurtosis		-1,263	1,232

Tests of Normality

Intensitas merokok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
recMDA	Bukan Perokok	,205	12	,174	,901	12	,164
	Perokok Ringan	,135	12	,200*	,973	12	,937
	Perokok Sedang-Berat	,173	12	,200*	,934	12	,422

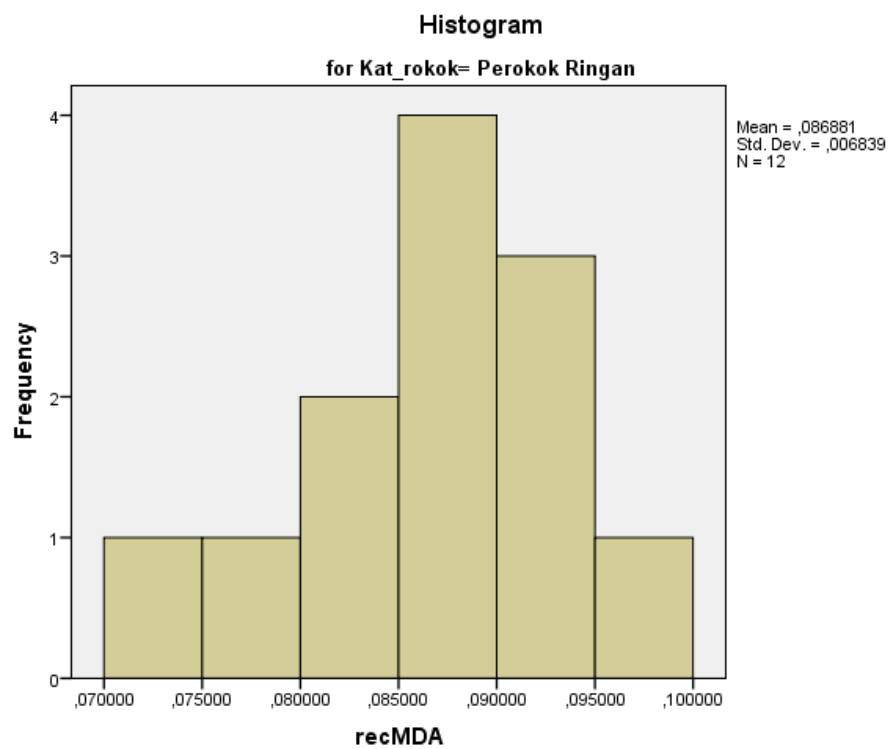
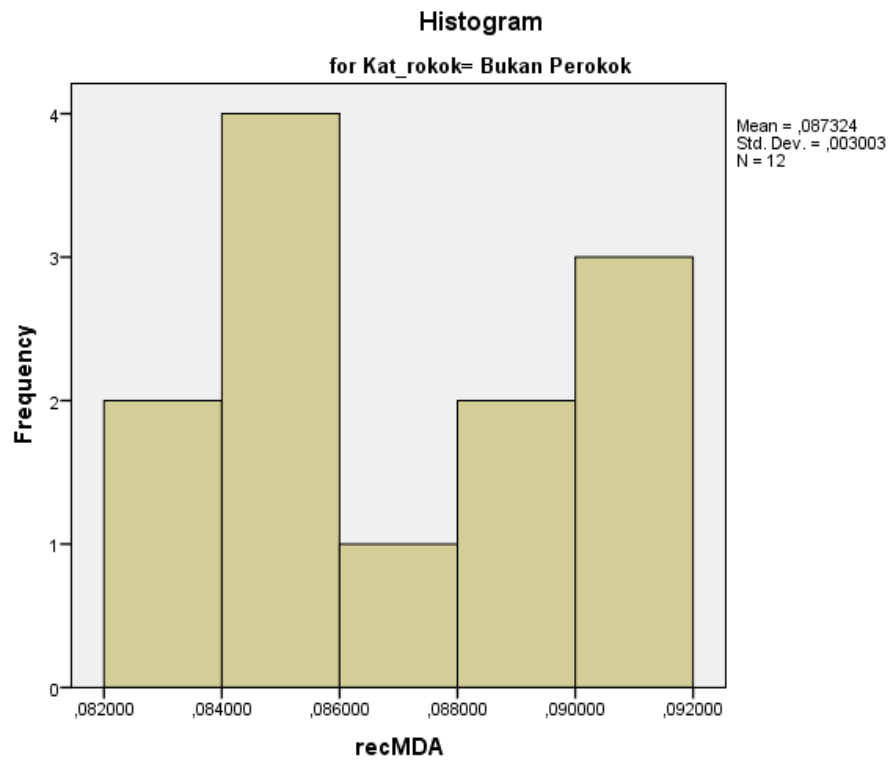
*. This is a lower bound of the true significance.

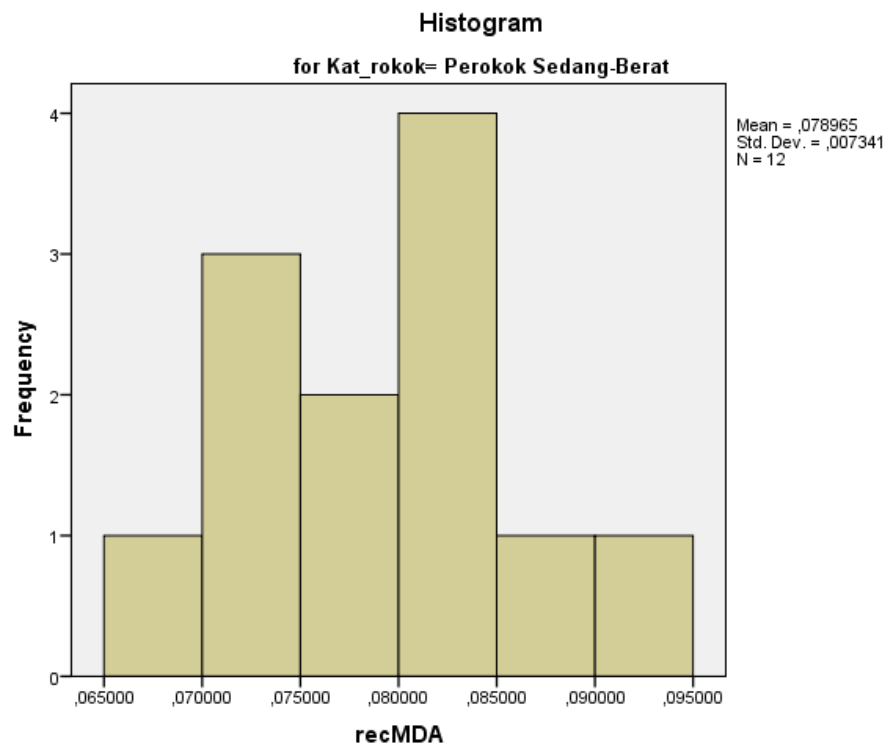
a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

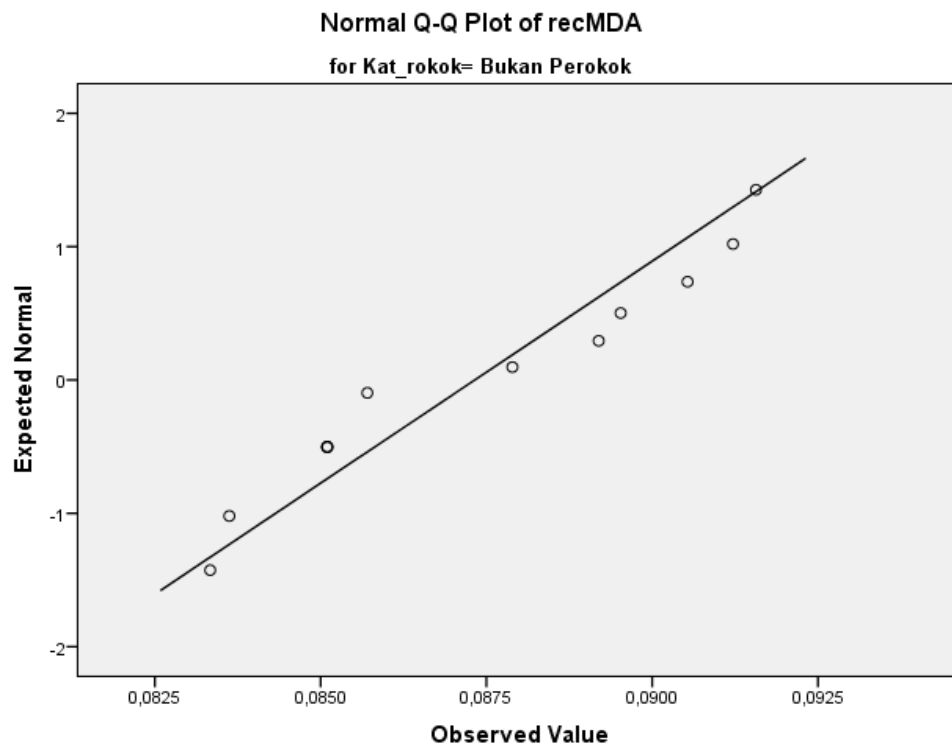
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
recMDA	Based on Mean	3,131	2	33	,057
	Based on Median	2,926	2	33	,068
	Based on Median and with adjusted df	2,926	2	23,111	,074
	Based on trimmed mean	3,165	2	33	,055

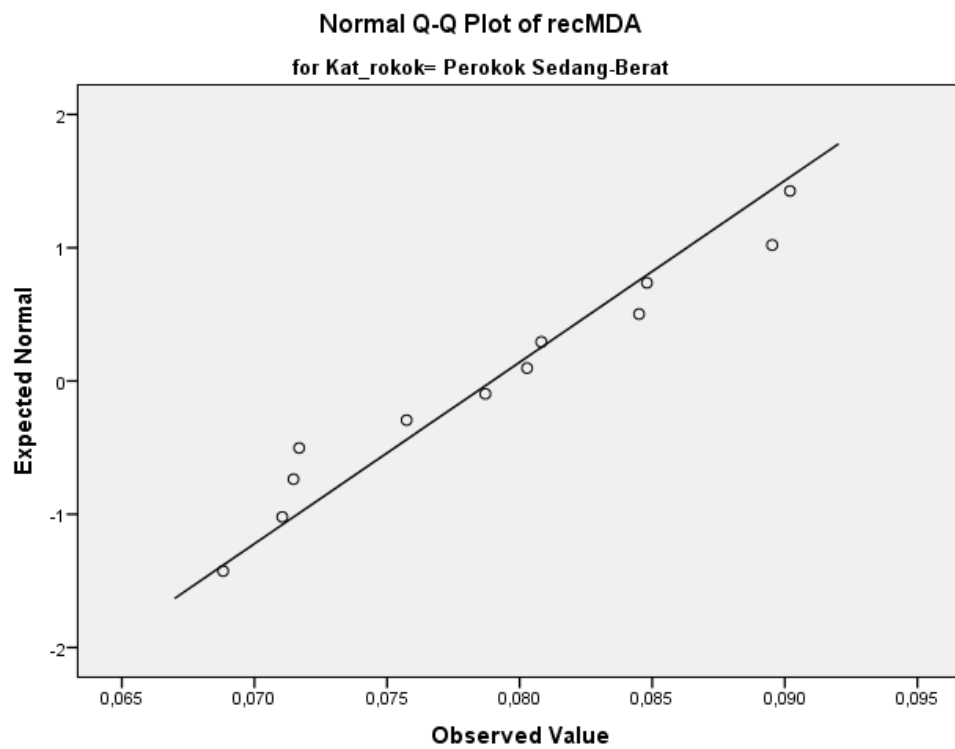
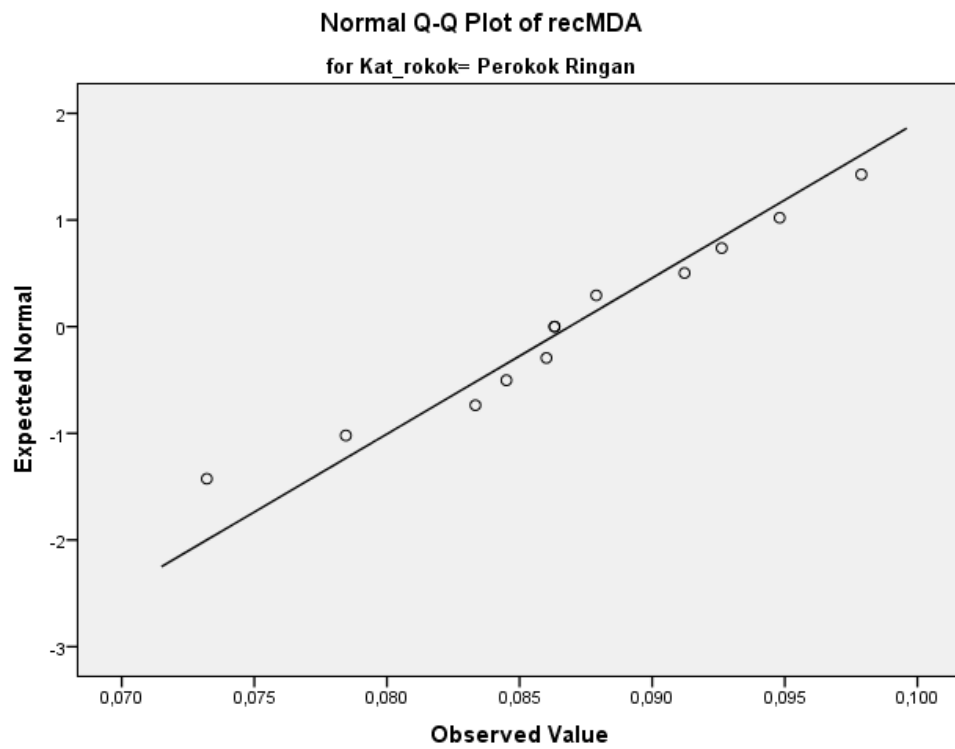
Histograms



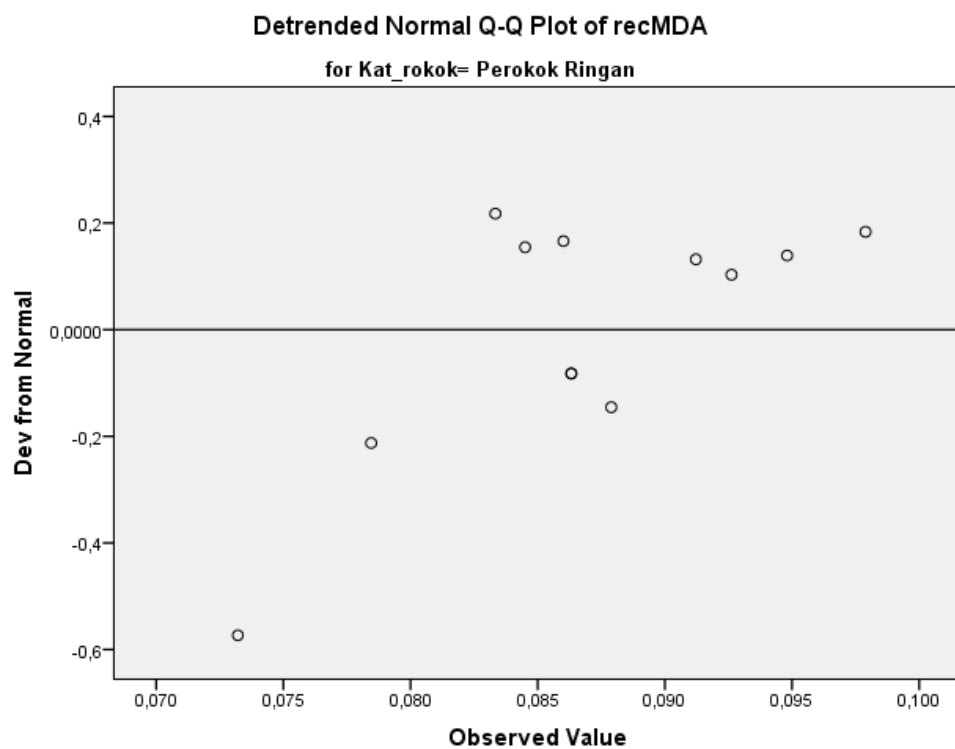
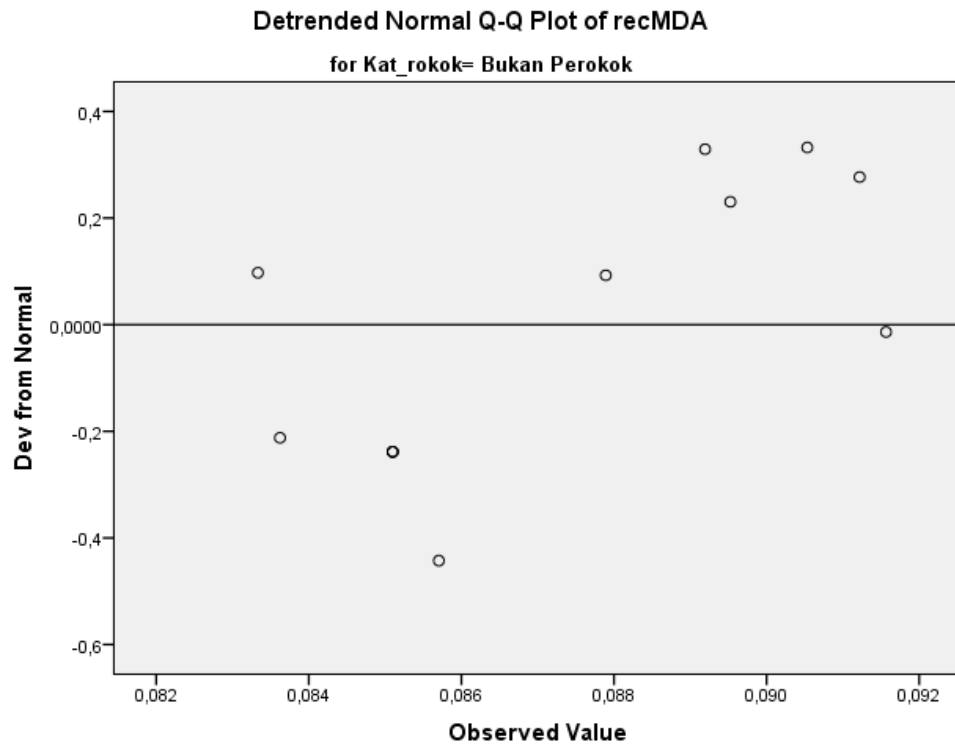


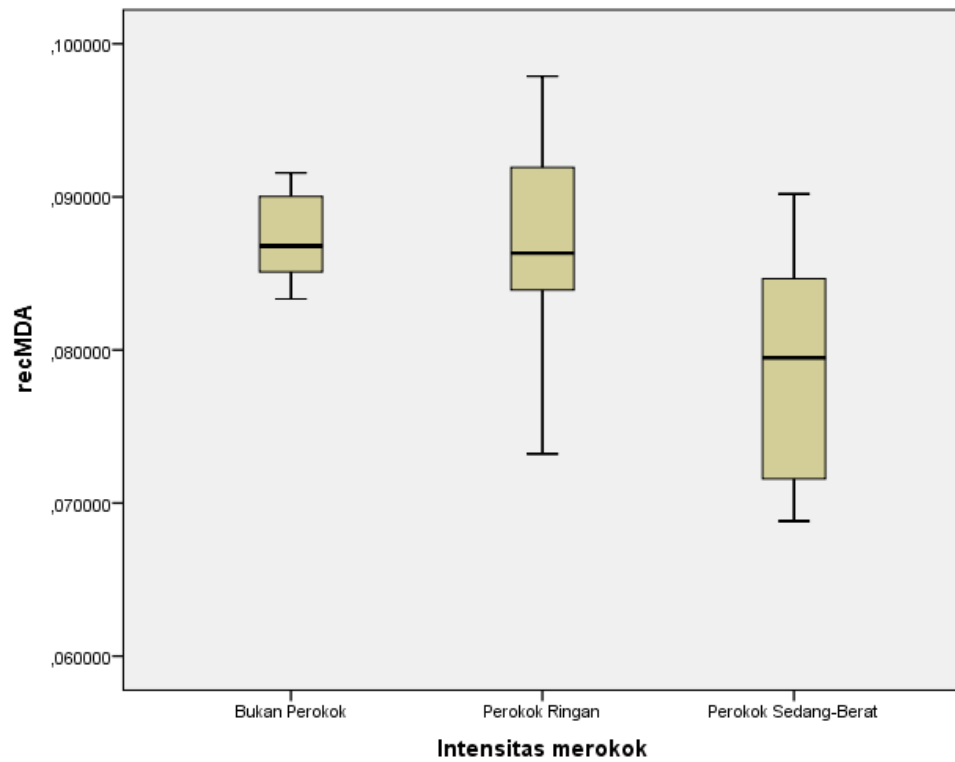
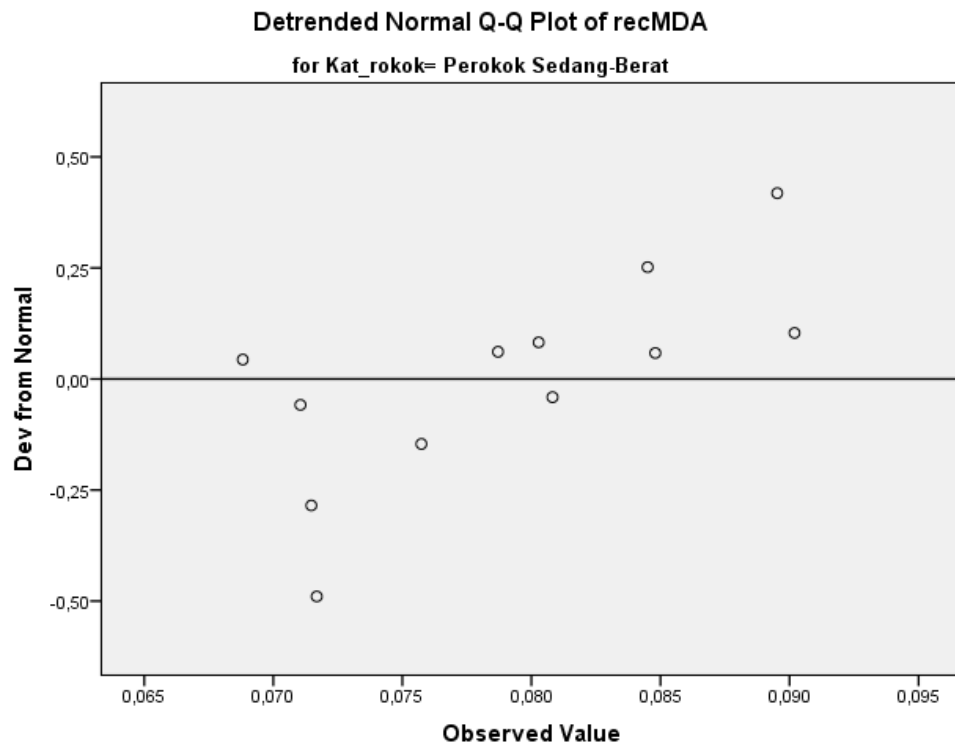
Normal Q-Q Plots





Detrended Normal Q-Q Plots





3) Statistika Analitik

a. Uji Homogenitas Variasi *Levene*

Test of Homogeneity of Variances			
recMDA			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,131	2	33	,057

b. Uji *One Way ANOVA*

ANOVA					
recMDA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,001	2	,000	7,260	,002
Within Groups	,001	33	,000		
Total	,002	35			

c. Uji *Post-Hoc Bonferroni*

Multiple Comparisons

Dependent Variable: recMDA

Bonferroni

(I) Intensitas merokok		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Bukan Perokok	Perokok Ringan	,000443085	,002468388	1,000	-,00578272	,00666888
	Perokok Sedang-Berat	,008358173*	,002468388	,006	,00213237	,01458397
Perokok Ringan	Bukan Perokok	-,000443085	,002468388	1,000	-,00666888	,00578272
	Perokok Sedang-Berat	,007915088*	,002468388	,009	,00168929	,01414089
Perokok Sedang-Berat	Bukan Perokok	-,008358173*	,002468388	,006	-,01458397	-,00213237
	Perokok Ringan	-,007915088*	,002468388	,009	-,01414089	-,00168929

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Keterangan Gambar: Pengambilan sampel darah di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro oleh petugas dari laboratorium klinik.



Keterangan Gambar: Proses pemanasan serum dan reagen pada waterbath sebelum dilakukan pengujian spektrofotometri



Keterangan Gambar: Tabung yang telah melalui pemanasan di waterbath dan akan disentrifugasi untuk selanjutnya diperiksa secara spektrofotometrik



Keterangan Gambar: Kuvet yang telah diisi sampel dan diberi label dan diperiksa secara spektrofotometrik

Lampiran 7. Biodata Peneliti

Nama : Matthew Brian Khrisna
NIM : 22010112130063
Tempat/Tanggal Lahir : Surabaya, 2 April 1995
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Jl. Rambutan VI/E624 Surabaya
Nomor HP : 0811336765
E-Mail : matthew.brian.k@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SDK St. Theresia 2 Surabaya
Lulus Tahun: 2006
2. SMP : SMPK Angelus Custos 1 Surabaya
Lulus Tahun: 2009
3. SMA : SMAK St. Louis 1 Surabaya
Lulus Tahun: 2012
4. FK Undip : Masuk Tahun 2012