SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA UNG 2014

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

SERTIFIKAT

Diberikan kepada

Muhammad Isman Jusuf

Sebagai

Pemakalah Oral

Pada *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia UNG 2014* oleh Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo (UNG) yang diselenggarakan di Gorontalo tanggal 9 Oktober 2014.

Gorontalo, 9 Oktober 2014

Rektor Universitas Negeri Gorontalo	Ketua Jurusan Kimia	Ketua Panitia Seminar
DR. Syamsu Qamar Badu, M.Pd	Drs. Mardjan Paputungan, M.Si	La Ode Aman, M.Si
NIP. 196006031986031003	NIP. 196002151988031002	NIP. 197704212006041002

PROSIDING

ISBN: 978-979-1340-75-5

SEMINAR NASIONAL KIMIA & PENDIDIKAN KIMIA UNG 2014

Tema: PENINGKATAN KEMANDIRIAN BANGSA BERBASIS SUMBER DAYA MANUSIA DAN SUMBER DAYA ALAM

Gorontalo, 09 Oktober 2014

Penerbit: UNG Press (Anggota IKAPI)

PROSIDING

ISBN: 978-979-1340-75-5

SEMINAR NASIONAL KIMIA & PENDIDIKAN KIMIA UNG 2014

PENINGKATAN KEMANDIRIAN BANGSA BERBASIS SUMBER DAYA MANUSIA DAN SUMBER DAYA ALAM

Gorontalo, 09 Oktober 2014

Tim Editor: Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
DR. Yuzsda K. Salimi, M.Si
La Ode Aman, M.Si
Rakhmawaty Achmad Asui, M.Si

Host: Jurusan Kimia FMIPA
Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Jend. Sudirman No. 6 Gorontalo

Penerbit: UNG Press (Anggota IKAPI)

KATA PENGANTAR

Kemandirian bangsa haruslah menjadi visi dan tugas kolektif seluruh komponen bangsa Indonesia yakni pemerintah, masyarakat, dunia usaha dan juga lembaga pendidikan. Berbagai upaya berkaitan dengan usaha menuju bangsa mandiri adalah inovasi dan kreativitas, penemuan-penemuan baru serta produktivitas.Kemandirian bangsa berarti mengurangi ketergantungan bangsa Indonesia dari negara lain dalam berbagai sendi kehidupan terutama berkaitan dengan kebutuhan strategis negara dan rakyat Indonesia.

Perguruan tinggi sebagai komponen strategis bangsa dalam menciptakan manusia-manusia cerdas, kreatif, inovatif dan produktif harus terus menata dan mengelola diri dalam rangka lahirnya generasi menuju bangsa mandiri.

Oleh karena itu, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Gorontalo bermaksud menyelenggarakan Seminar Nasional dengan Tema: Peningkatan Kemandirian Bangsa Berbasis Sumber Daya Manusia dan Sumber Daya Alam.

Melalui seminar ini telah terpublikasi berbagai hasil penelitian, ide dan pemikiran para ilmuwan dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Hasil penelitian, ide dan pemikiran yang tentunya berorientasi kepada upaya menuju bangsa mandiri. Seminar ini diharapkan memberikan motivasi kepada para peneliti untuk terus melahirkan hasil-hasil penelitian yang berorientasi kemandirian dengan berbasis sumber daya manusia dan sumber daya alam Indonesia.

Gorontalo, Oktober 2014

Tim Editor

DAFAR ISI

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iii

KOMITE ILMIAH vii

BAGIAN 1 BIDANG SAINS TERAPAN 1

Ekspresi Sekretori Imunoglobulin A (Siga) Dan Kerusakan Vili Usus Tikus Malnutrisi Setelah Suplementasi Kerang Darah (*Anadara granosa*), *oleh* **Netty Ino Ischak** ..... 3 – 9

Profil Kemampuan Motorik Pasien Stroke Pasca Terapi Pirasetam Dan Sitikolin, oleh ***Teti Sutriyati Tuloli*** ..... 11 – 17

Kadar Kalium Rendah Sebagai Prediktor Terjadinya Stroke, oleh ***dr. Muhammad Isman Jusuf, Sp.S*** ..... 19 – 22

Identifikasi Kandungan Unsur Dari Tonasi Buah Kakao dan Pemanfaatannya Sebagai Unsur Hara Tersedia, oleh ***Suherman*** ..... 23 – 27

Identifikasi Senyawa Aktif dan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Binahong (Anrederacordifoliaten. Steenis) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT), oleh ***Yuszda K. Salimi*** ..... 29 – 36

Mineralogi dan Sifat-Sifat Kimia Tanah pada Dua Pedon Tanah Sawah Tadah Hujan di Sidomukti, Gorontalo, oleh ***Nurdin*** ..... 37 – 46

Pemanfaatan Labu Air (Lagenaria siceraria (molina) standly) sebagai Hepatoprotektor pada Mencit Jantan yang Diinduksi Parasetamol , oleh ***Widysusanti Abdulkadir*** ..... 47 – 50

Daun Gedi (Abelmoschus manihot (L) Medik) sebagai Sumber Asam Folat Alami, oleh ***Sri Mulyani Sabang*** ..... 51 – 54

Pengembangan Bentuk Sediaan Gel Arbutin terhadap Penghambatan Hiperpigmentasi Melanin secara Invivo, oleh ***Nur Ain Thomas*** ..... 55 – 62

Efek Antioksidan Minuman Sinom terhadap Gula Darah Tikus Putih Sprague Dawley Diabetes Melitus, oleh ***Ni Ketut Wiradnyani*** ..... 63 – 78

Aplikasi Reverse Transcription - Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP) Untuk Deteksi Virus Jembrana Pada Darah Sapi Bali Dengan Basis Deteksi Gen ENV-TM, oleh ***Tri Ananda Erwin Nugroho*** ..... 79 – 86

Pendugaan Carbon Pohon Nantu (Palaqium obovatun Engl) dan Beringin (Ficus Nervosa Heyne) pada Hutan Nantu-Boliyohuto, oleh ***Marini Susanti Hamidun*** ..... 87 – 92

Uji Toksisitas Ekstrak Daun Miana (Coleus scutellarioides) Asal Gorontalo, oleh ***Suleman Duengo*** ..... 93 – 100

Karakteristik Komponen Kimia dan Sensory Permen Jelly Jagung, oleh: ***Yoyanda Bait*** ..... 101 – 113

Biokonversi Limbah Tongkol Jagung Menjadi Bioetanol sebagai Bahan Bakar Alternatif Terbarukan, oleh ***Hendri Iyabu*** ..... 115 – 120

Pengujian Beberapa Indikator Mutu Susu Kambing Peranakan Etawa (C. aegagrus) Segar, oleh ***Deyvie Xyzquolyna*** ..... 121 – 126

BAGIAN 2 BIDANG SAINS 127

Pembuatan Katalis Modifikasi Cu/Batu Apung untuk Mendukung Reaksi Konversi 3-Metil-1-Butanol, oleh ***Mardjan Paputungan*** ..... 129 – 134

Misteri Gagalnya Chaos: Barisan Hingga Bifurkasi Period-Doubling Pada Sistem Interaksi Nonlinear Sepasang Osilator, oleh ***Hasan S. Panigoro*** ..... 135 – 140

Multilinear Regression Analysis of Quinazoline Derivatives as Anticancer Agent, oleh ***La Ode Aman*** ..... 141 – 149

Adsorpsi Ion Pb(II) dan Cd(II) pada Abu Dasar Batubara Terimobilisasi Ditizon, oleh ***Tri Handayani*** ..... 151 – 164

Pemanfaatan Limbah Aluminium Foil sebagai Bahan Keagulan Poli Aluminium Klorida (PAC) Pada Pengolahan Air Buangan Laboratorium, oleh ***Erni Mohamad*** ..... 165 – 173

Sifat Kestabilan di Sekitar Titik Tetap Pada Model Matematika Transmisi Penyakit Malaria, oleh ***Resmawan*** ..... 175 – 181

Penentuan Harga Opsi Asia dengan Model Binomial yang Dimodifikasi, oleh ***Emli Rahmi*** ..... 183 – 190

BAGIAN 3 BIDANG PENDIDIKAN SAINS, MANAJEMEN PENDIDIKAN, TEKNOLOGI PENDIDIKAN DAN PENDIDIKAN KARAKTER 191

Pelaksanaan Supervisi Pembelajaran IPA, oleh ***Astin Lukum*** ..... 193 – 198

Kajian Problem Solving dalam Pembelajaran Kimia Melalui Aspek Epistemologi Sains untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa, oleh ***Afadil*** ..... 199 – 207

Konsepsi Mahasiswa pada Konsep Larutan Asam-Basa dan Larutan Penyangga, oleh ***Masrid Pikoli*** ..... 209 – 215

Penerapan Pembelajaran Learning Cycle Dipadu Peta Konsep untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia, oleh ***Kasmudin Mustapa*** ..... 217 – 226

Pengembangan Instrumen Dalam Memecahkan Masalah Fisika Dasar, oleh ***Muhammad Yusuf*** ..... 227 – 234

Upaya Perbaikan Bantuan Belajar untuk Mata Kuliah Kimia Organik 3 - PEKI 4416, oleh ***Dina Mustafa*** ..... 235 – 239

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Koloid, oleh ***Zulaeha M Abdullah*** .. 241 – 251

Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa dalam Pembelajaran Kimia , oleh ***Astin Lukum*** ..... 253 – 260

BAGIAN 4 BIDANG RELEVAN LAINNYA 261

Perilaku Komunitas Polahi Terhadap Fungsi dan Manfaat Sumberdaya Hutan ditinjau dari aspek Sosial dan Lingkungan (Metode Survei Prilaku Komunitas Polahi di Kawasan Hutan Lokasi Desa Bihe Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo), oleh Sukirman Rahim ..... 263 – 284

Geologi Daerah Sumalata Dan Sekitarnya Kabupaten Gorontalo Utara, oleh Muhammad Kasim ..... 285 – 291

Potensi Hybrid Energy di Kabupaten Bone Bolango dan Kabupaten Gorontalo, oleh ***Ervan Hasan Harun*** ..... 293 – 298

Pemanfaatan Biomassa Enceng Gondok dari Danau Limboto sebagai Penghasil Biogas, oleh ***Julhim S. Tangio*** ..... 299 – 304

Deteksi Bakteri Streptococcus pyogenes dengan teknik Polymerase Chain Reaction, oleh Syam S. Kumaji ..... 305 – 315

Analisis Kuantitaitif Logam Berat Cd, Cu, dan Zn dalam Air Laut dan Beberapa Jenis Kerang di Perairan Teluk Palu Sulawesi Tengah, oleh ***Irwan Said*** ..... 317 – 322

Electrospray Mass Spectrophotometry of Linear Ligands and their metal ion complexes, oleh ***Vanny Tiwow*** ..... 323 – 329

Urgensi Pengembangan Perangkat Pembelajaran dalam Penerapan Pakem Berintegrasi Pendidikan Karakter bagi Mahasiswa, oleh ***Gamar Abdullah*** ..... 331 – 337

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Melalui Pendekatan Pakem Berintegrasi Pendidikan Karakter di SMP se-Provinsi Gorontalo, oleh ***Nova Elysia Ntobuo*** ..... 339 – 351

Aktifitas Antifeedant dari Ekstrak Rimpang OlumoNGO (Acorus calamus) terhadap Larva Epilachna sparsa L, oleh ***Nurhayati Bialangi*** ..... 353 – 366

Tanaman Genjer (Lamncharis flava) sebagai Agen Fitoremidiasi Logam Pb dan Cu, oleh ***Ishak Isa*** ..... 367 – 373

Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP, oleh ***Evi Hulukati*** ..... 375 – 382

Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Riset Berintegrasi Pendidikan Karakter pada Mata Kuliah Fisika Dasar di Universitas Negeri Gorontalo, oleh ***Asrie Arbie*** ..... 383 – 392

Identifikasi Kandungan Unsur dari Tonasi Buah Kakao dan Pemanfaatannya sebagai Unsur Hara Tersedia, oleh ***Suherman*** ..... 393 – 398

Kandungan Asam Miristat (C14), Asam Palmitat (C16) dan Asam Stearat (C18) Pada Susu Sapi Bubuk dan Susu Kambing Bubuk Dengan Metode Pengeringan Berbeda, oleh ***Agus Bahar Rachman*** ..... 399 – 406

Strategi "OPER" untuk Pengembangan Keterampilan Bertanya Kritis pada Pembelajaran Kimia, oleh ***Tri Santoso*** ..... 407 – 415

Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memahami Konsep Larutan Buffer pada Tingkat Makroskopis Dan Mikroskopis, oleh ***Mangara Sihaloho*** ..... 417 – 427

Pembuatan Reagen Alternatif COD-Reaktor untuk Efisien Manajemen Laboratorium, oleh ***Wiwin Rewini*** ..... 429 – 432

KADAR KALIUM RENDAH SEBAGAI PREDIKTOR TERJADINYA STROKE

dr. Muhammad Isman Jusuf, Sp.S

Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan
Universitas Negeri Gorontalo
Email: isjuf@yahoo.com

Abstrak

Stroke merupakan penyebab kematian yang utama. Stroke juga merupakan penyebab kecacatan yang utama. Berdasarkan data riset kesehatan dasar, prevalensi stroke di provinsi Gorontalo menempati urutan ketiga tertinggi nasional. Faktor risiko stroke terdiri atas faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (umur, jenis kelamin, ras) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, obesitas, merokok). Sejumlah penelitian yang direview menunjukkan kadar kalium dalam darah yang rendah merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memprediksi terjadinya stroke pada seseorang. Penelitian Ascherio *et al* (1998) didapatkan diet tinggi kalium menurunkan risiko stroke pasien laki-laki dengan hipertensi. Penelitian Fang *et al* (2000) menyimpulkan peningkatan asupan kalium berhubungan dengan penurunan tingkat kematian pasien laki-laki kulit hitam dengan hipertensi. Penelitian Bazarro *et al* (2001) menunjukkan masukan kalium yang rendah berhubungan dengan meningkatnya risiko stroke. Penelitian Brignall (2001) menunjukkan bahwa orang dengan diet rendah kalium, kejadian stroke mencapai 28%. Penelitian Green *et al* (2002) didapatkan risiko stroke meningkat pada kadar kalium yang rendah (<4.1 mEq/L) (RR 2,5; p<0,001). Penelitian pola makan terhadap 859 orang pria dan wanita berusia di atas 50 tahun di Kalifornia Utara, AS. Penelitian ini ingin melihat perbedaan konsentrasi kalium pada pola makan responden dan memprediksi resiko meninggal akibat stroke 12 tahun kemudian. Didapatkan bahwa responden yang asupan kaliumnya paling tinggi yaitu lebih dari 3.500 mg setiap hari, tidak ada yang meninggal akibat stroke. Sebaliknya, mereka yang mengkonsumsi kalium paling rendah yaitu kurang dari 1.950 mg setiap hari mempunyai risiko stroke 2,6 kali pada pria dan 4,8 kali pada wanita. Para peneliti menyimpulkan bahwa dengan mengkonsumsi satu porsi makanan kaya kalium minimal 400 mg setiap hari maka risiko terkena stroke bisa diturunkan sampai 40%. Kalium adalah kation terpenting dalam cairan intrasel yang berguna memelihara perbedaan potensial listrik antara ruang ekstra seluler dan intra seluler. Kalium dapat menurunkan tekanan darah, menurunkan perlengketan trombosit dan dapat meningkatkan fungsi integritas pembuluh darah. Kadar kalium dalam darah dikatakan turun apabila kadarnya kurang dari 3,5 mEq/L. Penyebab penurunan kadar kalium dalam darah diantaranya diet rendah kalium, malnutrisi, gangguan gastrointestinal atau konsumsi zat diuretika. Penurunan kadar kalium dalam darah dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah, agregasi trombosit, proliferasi otot halus dan radikal bebas yang dapat menyebabkan terjadinya stroke.

Keywords: Kadar Kalium rendah, Faktor risiko, Stroke

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kematian yang utama. Stroke juga merupakan penyebab kecacatan yang utama. Berdasarkan data riset kesehatan dasar, prevalensi stroke di provinsi Gorontalo menempati urutan ketiga tertinggi nasional. Faktor risiko stroke terdiri atas faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (umur, jenis kelamin, ras) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, obesitas, merokok). Selain faktor risiko tersebut, juga faktor risiko lain yang dikenal sebagai faktor risiko generasi baru yang dapat memprediksi terjadinya stroke, salah satunya adalah kadar kalium yang rendah atau hipokalemia (Short, 2002). Penulisan tinjauan pustaka ini bertujuan untuk melakukan pelacakan kepustakaan tentang kadar kalium rendah sebagai faktor risiko kejadian stroke, melakukan analisis terhadap kepustakaan tersebut dan melakukan komparasi hasil penelitian dari kepustakaan tersebut.

2. KAJIAN LITERATUR

Stroke merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang dapat mengakibatkan kematian dan penyebab utama kecacatan. Stroke adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak, dimana secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) timbul gejala dan tanda yang sesuai dengan daerah fokal yang terganggu (WHO MONICA, 1997). Faktor risiko stroke adalah suatu karakteristik yang ada pada seseorang (demografi, psikologik, anatomik, fisiologik, patologik) yang dapat menaikkan risiko stroke pada orang tersebut. Disimpulkan faktor risiko stroke terdiri dari: (1) Faktor risiko tunggal dan (2) Faktor risiko múltipleks. Faktor risiko tunggal dibagi lagi menjadi dua kelompok yaitu: (a) faktor risiko yang telah terbukti dengan pasti dan (b) yang kurang terbukti dengan pasti. Kemudian masing-masing kelompok (a) dan (b) tersebut dibagi lagi menjadi faktor risiko yang dapat diobati dan yang tidak dapat diobati (Musfiroh dan Lamsudin, 1998).

Kalium adalah kation terpenting dalam cairan intrasel yang berguna memelihara perbedaan potensial listrik antara ruang ekstra seluler dan intra seluler. Di dalam sel, Kalium berfungsi mempengaruhi keseimbangan asam basa, tekanan osmotik, dan retensi air. Konsentrasi kalium intrasel yang tinggi diperlukan dalam metabolisme dan biosintesis protein oleh ribosom. Kalium dapat menurunkan tekanan darah, menurunkan perlengketan trombosit dan dapat meningkatkan fungsi integritas pembuluh darah. Kalium dapat mempengaruhi tekanan darah melalui berbagai faktor dalam tubuh manusia diantaranya sensitivitas baroreseptor, vasodilatasi, fungsi katekolaminergik, sistem saraf pusat, toleransi glukosa dan sistem renin-angiotensin-aldosteron. Kalium menghambat formasi radikal bebas pada tingkat endotelial, menginhibisi proliferasi sel otot polos dan agregasi trombosit. Olehnya kalium dapat menurunkan risiko stroke melalui mekanisme tekanan darah (Rubin, 2002).

Jumlah kalium tubuh kurang lebih 360 mEq dengan 65-70 mEq berada di ekstra seluler, sebagian besar kalium berada di intraseluler (98%). Kurang lebih 100 mEq kalium dikonsumsi dalam diet. Intake kalium dalam makanan 4 gram/hari. Kadar kalium yang tinggi ditemukan pada hati sapi, ayam, pisang, air jeruk, nenas, labu, brokoli, kentang dan rebung. Kadar kalium dalam darah dikatakan turun apabila kadarnya kurang dari 3,5 mEq/L. Dalam keadaan normal, 90% Kalium diekresi lewat ginjal (80-90 mEq/hari) dan 10% diekskresi lewat tinja (8-15 mEq/hari). Penyebab penurunan kadar kalium dalam darah diantaranya diet rendah kalium, malnutrisi, gangguan gastrointestinal atau konsumsi zat diuretika.

3. METODE

Untuk pelacakan jurnal melalui medline mulai tahun 1994 sampai 2014, dengan kata kunci: *hipokalemia, stroke, risk factor*. Pelacakan makalah diperoleh dari

sarana internet. Kriteria terpakai pada penulisan ini adalah (1) semua jurnal tentang hipokalemia sebagai faktor risiko stroke, (2) tahun publikasi 1994 sampai 2014, (3) naskah asli berbahasa Inggris. Setelah dilakukan pelacakan didapatkan 5 jurnal tentang hipokalema sebagai faktor risiko stroke, dalam kurun waktu 1994-2014, yang dipublikasikan oleh penerbitan jurnal ilmiah. Kelima jurnal tersebut adalah:

Nama Peneliti &tahun	**Tempat**	**Metode**	**Lama penelitian**	**Jumlah sampel**
Green et al., 2002	Boston	Kohort	4-8th	5600
Brignall, 2001	Amerika	Kohor	19 th	9805
Bazzaro et al., 2001	US	Kohort	19 th	9805
Fang et a l.,2000	US	Kohort	5 th	9866
Ascherio at al.,1998	US	Kohort	14 th	43738

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejumlah penelitian yang direview menunjukkan kadar kalium dalam darah yang rendah merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memprediksi terjadinya stroke pada seseorang. Penelitian Ascherio *et al* (1998) didapatkan diet tinggi kalium menurunkan risiko stroke pasien laki-laki dengan hipertensi. Penelitian Fang *et al* (2000) menyimpulkan peningkatan asupan kalium berhubungan dengan penurunan tingkat kematian pasien laki-laki kulit hitam dengan hipertensi. Penelitian Bazarro *et al* (2001) menunjukkan masukan kalium yang rendah berhubungan dengan meningkatnya risiko stroke. Penelitian Brignall (2001) menunjukkan bahwa orang dengan diet rendah kalium, kejadian stroke mencapai 28%. Penelitian Green *et al* (2002) didapatkan risiko stroke meningkat pada kadar kalium yang rendah (<4.1 mEq/L) (RR 2,5; p<0,001).

Penelitian pola makan terhadap 859 orang pria dan wanita berusia di atas 50 tahun di Kalifornia Utara, AS. Penelitian ini ingin melihat perbedaan konsentrasi kalium pada pola makan responden dan memprediksi resiko meninggal akibat stroke 12 tahun kemudian. Didapatkan bahwa responden yang asupan kaliumnya paling tinggi yaitu lebih dari 3.500 mg setiap hari, tidak ada yang meninggal akibat stroke. Sebaliknya, mereka yang mengkonsumsi kalium paling rendah yaitu kurang dari 1.950 mg setiap hari mempunyai risiko stroke 2,6 kali pada pria dan 4,8 kali pada wanita. Para peneliti menyimpulkan bahwa dengan mengkonsumsi satu porsi makanan kaya kalium minimal 400 mg setiap hari maka risiko terkena stroke bisa diturunkan sampai 40%. Penelitian santoso dkk di Surabaya mendapatkan kadar kalium serum yang rendah berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian stroke iskemik trombotik, namun asupan kalium tidak berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian stroke dan kadar kalium serum.

Penurunan kadar kalium dalam darah dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah, agregasi trombosit, proliferasi otot halus dan radikal bebas yang dapat menyebabkan terjadinya stroke. Peningkatan masukan kalium 30-45 mmol dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-3 mmHg, dan menurunkan risiko stroke melalui efek yang tidak langung pada tekanan darah. Mekanisme alternatif kalium terhadap penurunan kejadian stroke melalui inhbisi formasi radikal bebas, prolifrasi sel otot vaskuler dan trombosis arteri (He dan Mac Gregor, 2001).

5. SIMPULAN

Kadar kalium serum yang rendah dapat memprediksi terjadinya stroke pada seseorang.

6. REFERENSI

Ascherio. A, Rimm.E.B, Hernan,M.A, Giovannucci. E.L, Kawachi.I, Stampfer.M.J, Willet.W.C, 1998, Intake of potassium, magnessium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men In: *Circulation* Vol.98: 1198-1204

Bazzano.L.A, He.J, Ogden.L.G, Loria. C, Vupputuri.S, Myers. L, Whelton. P.K, 2001, Dietary potassium intake and risk of stroke in US men and women national health and nutrion examination survay I Epidemiologic follow up study.In: *Stroke.*Vol.32: 1473-1480

Brignall. M, 2001, Does Dietary Potassium Prevent Stroke? *Twinlab Answer For Life.*1-2

Fang.J, Madhavan. S, Alderman. M.H., 2000, Dietary potassium intake and stroke mortality, *Stroke* 31: 1532-1537

Green.M.D, Ropper. A.H, Kronmal. R.A., Pasty.B.M., Burke. G.L. 2002, Serum Potassium Level and Dietary Potassium Intake as Risk Factors for Stroke In *Neurology* 59: 314-320

He.J.F., Macgregor., 2001, Beneficial Effects of Potassium, *BMJ* Vol.323:497-500

Musfiroh S dan Lamsudin R, 1998.Faktor risiko stroke, *Suplemen Berita Kedokteran Masyarakat* XIV (1):39-44

Novianto. B.S dan Susilo H., Kadar kalium serum dan asupan kalium yang rendah sebagai faktor risiko stroke iskemik trombotik, *Laporan penelitian*, SMF saraf FK Unair/RSUD dr. Soetomo

Rubin. H, 2002, Reducing risk In*: Stroke III.* March 24, 1-3. www.therubins.com

Short. R, 2002, Low Dietary of Serum Potassium Risk for Stroke In *DG Review*, Doctor Guide Channels

WHO, MONICA, 1997, *Stroke trends in the WHO MONICA Project,*