



# **PROSIDING HEFA**

**(Health Events for All)**

***Publikasi Hasil Riset Kesehatan untuk  
Daya Saing Bangsa***

**Kudus, 19 Agustus 2017**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Cendekia Utama Kudus  
Tahun 2017**



# **PROSIDING HEFA**

*(HEALTH EVENTS FOR ALL)*

***PUBLIKASI HASIL RISET KESEHATAN UNTUK  
DAYA SAING BANGSA***

**Kudus, 19 Agustus 2017**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Cendekia Utama Kudus  
Tahun 2017**

## **PROSIDING HEFA (*Health Events for All*)**

**Publikasi Hasil Riset Kesehatan untuk Daya Saing Bangsa**

**ISSN 2581 – 2270**

### **Pengarah**

Ketua STIKES Cendekia Utama Kudus

### **Penanggung Jawab**

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)  
STIKES Cendekia Utama Kudus

### **Editors**

Eko Prasetyo, S.KM, M.Kes  
David Laksamana Caesar, S.KM, M.Kes  
Ns. Sholihul Huda, S.Kep, M.N.S  
Ns. Sri Hartini, S.Kep, M.Kes  
Dessy Erliani Mugitasari, S.Farm, Apt

### **Sistem Informasi dan Teknologi**

Susilo Restu Wahyuno, S.Kom

### **Sekretariat :**

LPPM SIKES Cendekia Utama Kudus  
Jl. Lingkar Raya Kudus – Pati Km. 5 Desa Jepang, Mejobo, Kudus  
Telp (0291) 4248655, Fax (0291) 4248657  
Email : [lppm.stikescendekiautama@yahoo.com](mailto:lppm.stikescendekiautama@yahoo.com)  
[www.stikescendekiautamakudus.ac.id](http://www.stikescendekiautamakudus.ac.id)

Prosiding Health Event of All merupakan Terbitan berkala ilmiah seminar hasil-hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan setiap 1 tahun oleh LPPM STIKES Cendekia Utama Kudus.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Dewan Redaksi .....	ii
Kata Pengantar Ketua LPPM .....	iii
Materi Keynote Speaker .....	iv
Daftar Isi .....	xxiii

Penulis	Judul Artikel	Halaman
Afissa Rahma Ayunda, Dwi Priyantini	Hubungan Kepatuhan Diet dan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Sidoarjo	1
Ahmad Kholid, Siti Haryani, Tri Susilo	Pengaruh Kunjungan Rumah pada Neonatus terhadap Penurunan Risiko Kematian Bayi di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang	14
Alviana Mirnayanti, Eko Prasetyo	Evaluasi Penerapan <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) di Bagian Produksi Unit Paper Mill 7/8 Pt. Pura Barutama	24
Ambarwati, Eny Pujiati	Gambaran Penerapan Pijat Oksitosin pada Ibu <i>Post Partum</i>	30
Ana Kurnia Dewi, Biyanti Dwi Winarsih	Hubungan Peran Orangtua dalam Mesntimulasi Perkembangan dengan Perkembangan Motorik Usia Prasekolah di TK Pertiwi Desa Kesambi Kab. Kudus	38
Andhita Tety Suharlina	Gambaran Pengetahuan Ibu tentang Nutrisi Masa Nifas di Desa Muktiharjo Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati	44
Anna Merliana, Ricka Islamiyati	Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> ) pada Tikus Diabetes Tipe II yang di Induksikan Fruktosa	49
Anisa Dewi Rosnasari, Ervi Rachma Dewi	Hubungan Pengetahuan Motivasi dan Sikap Kerja dengan Pelaksanaan Program 5R Unit Paper Mill 5/6/9 PT. Pura Barutama Kudus	55
Antonius Catur Sukmono, Hery Anggrawati	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi MRS Ulang Pasien Berdasarkan Model Kepercayaan Kesehatan ( <i>Health Belief Models</i> ) di RSJ Menur Surabaya	62
Ardiana Nur Aflah	Hubungan Spiritualitas dengan Tingkat Kecemasan Keluarga Pasien di Ruang ICU ( <i>Intensive Care Unit</i> ) RSUD Dr.Loekmono Hadi Kudus	72
Asmadi	Efektifitas Model <i>Peer Educator</i> Mantan Pengguna dan Bukan Pengguna Narkoba terhadap Pencegahan Penyalahgunaan Narkoba pada Remaja di Kabupaten Kuningan	80
Avis Sayyida Faza	Studi Kualitatif Kepuasan Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Anak Rumah Sakit Islam Sunan Kudus	91
Ayu Citra Mayasari , Okky Rachmad Ngakili	Analisis Faktor Sikap Ibu, Dukungan Keluarga, Tingkat Pengetahuan dan Jenis Pekerjaan Ibu dengan Imunisasi Dasar Lengkap	96
Ayu Safitri Juniati	Hubungan Tingkat Stres dengan Strategi Koping yang digunakan pada Santri Remaja di Pondok Pesantren Nurul Alimah Kudus	103

Depi Mahardika	Studi Deskriptif Higiene Sanitasi Pondok Pesantren di Kecamatan Kota Kabupaten Kudus	110
Desi Kartika Sari	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Rawat Inap RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus	116
Dewi Astuti, Sri Hartini	Hubungan Pengetahuan Dan Status Imunisasi Dengan Tingkat Kejadian Campak Di Wilayah Puskesmas Kayen Kabupaten Pati	126
Dhian Satya Rachmawati	Terapi Oksigen Hiperbarik dalam Perubahan Kadar Glukosa Darah Pasien dengan Diabetes Mellitus di Lakesla Drs. Med. Rijadi r. S., Phys Surabaya	134
Dian Arsanti Palupi, Qorri Aina	Gambaran Histopatologi Otot Polos Bronkus Mencit Asma yang di Intervensi Injeksi Aminophyllin	142
Dina Rahayuningsih, Sholihul Huda	Hubungan Harga Diri dengan Kemampuan Interaksi Sosial Lanjut Usia di Posyandu Lansia Desa Mojolawaran Kecamatan Gabus Kabupaten Pati	148
Dini Mei Widayanti, Aprillia Sasmita	Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> pada Pasien Ca Payudara di Ruang Bedah Rsal dr. Ramelan Surabaya	156
Diyah Arini, Siad Rizky Febrinendy	Efektifitas Jus Labu Siam ( <i>Sechium Edule</i> ) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol di Dusun Kates RW 07 Desa Rejotangan Tulungagung	162
Diyan Mutyah, Dia Anggraini E	Pengaruh Pemberian Pijat Bayi terhadap Kualitas dan Kuantitas Tidur pada Bayi Usia 6-12 Bulan di Masyarakat Pesisir Surabaya	171
Dwi Ernawati, Sri Anik R, Gema Tiarasari Meida	Hubungan Antara Induksi Oksitosin dan Pemberian ASI terhadap Kejadian Ikhterus Neonatorum di RSUD dr. Soewandi Surabaya	179
Dya Sustrami, Ninik Ambar Sari	Relationship between Availability of Infrastructure Facilities with Implementing Health Care Program School Health Unit (UKS) in SMP Muhammadiyah 4 Gadung Surabaya	187
Eko Prasetyo, David Laksamana Caesar, Wahyu Yusianto	Evaluasi Kesehatan Kerja di Home Industri Pengolahan Roti	192
Eko Rindiyantoko, Ema Dwi Hastuti	Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim yang Mengandung Ekstrak Buah Parijoto ( <i>Medinella Speciosa</i> )	196
Erista Kumalasari	Hubungan Kualitas Pelayanan Keperawatan dengan Kepuasan Pasien Rawat Inap Bedah di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus	203
Farina Putri Pratama	Gambaran Manajemen Laktasi Ibu di Desa Prambatan Lor Kaliwungu Kabupaten Kudus	211
Fergiawan Resnu Listyandoko	Gambaran Kecelakaan Kerja pada Pekerja di Pt. Pura Barutama Unit Offset Kudus	216
Hidayatus Sya'diyah, Seyla Ikhviana Cahyaningtyas	Efektifitas Puding Kelor terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang pada Keluarga Nelayan di RW 03 Kelurahan Kedung Cowek Kecamatan Bulak Kenjeran Surabaya	221
Kushariyadi	Terapi MModalitas Keperawatan Pijat Punggung sebagai Perawatan Daya Ingat (Registrasi) Lansia di Unit Pelaksana Teknis Panti Sosial Lanjut Usia	230

	Kabupaten Jember	
Lela Nurlela, Sukma Ayu C.K., Sri May Utami	Hubungan Konsep Diri dengan Kualitas Hidup ( <i>Quality Of Life</i> ) pada Pasien Kanker Serviks di Poli Kandungan Rumkital dr. Ramelan Surabaya	238
Listiana Trimuriani, Heriyanti Widyarningsih	Hubungan Dukungan Suami dengan Tingkat Kepuasan Pengguna Kontrasepsi Suntik di Desa Bulungcangkring Jekulo Kudus	248
M. Irfan Syaifulloh, Ina Ristian	<i>Green Synthesis</i> Nanopartikel Perak (AgNps) Menggunakan Ekstrak Sambiloto ( <i>Andrographis paniculata</i> )	254
Meiana Harfika, Wiwiek Liestyaningrum, Vivi Feranit	Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah (7 - 8 Tahun) di Daerah Pesisir dan Daerah Pegunungan	260
Merina Widyastuti, Sri Anik Rustini	Gambaran Pengetahuan Masyarakat Pesisir tentang Pertolongan Korban Tenggelam di Kenjeran Surabaya	272
Muh. Zul Azhri R, Rifka Pahlevi	Pengaruh Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia Dewasa Pertengahan di Daerah Pesisir RW 02 di Kelurahan Kedung Cowek Surabaya	280
Murtaqib, Nur Widayati	Pengaruh Pelatihan Terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Pada Siswa Di Pondok Pesantren Al Hasan I Dan Al Hasan II Panti Jember	288
Ninda Laraswati, Lilis Sugiarti	Efektivitas Sediaan Gel Dari Ekstrak Buah Parijoto ( <i>Medinilla speciosablume</i> ) Sebagai Handsanitizer Terhadap Jumlah Angka Bakteri	294
Nita Kurniawati, Qori'ilaSa'idah	Pengaruh Latihan Kegel terhadap Inkontinensia Urin pada Pasien Postpartum di Rsud Sidoarjo	299
Nofi Khuriyah	Hubungan Antara Riwayat Penyakit Ispa Dan Diare Dengan Status Gizi Pada Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaliwungu Kabupaten Kudus	306
Noor Ida Shilfia, Sri Wahyuningsih	Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Status Gizi pada Balita di Desa Lambangan Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus	313
Noor Khoirina	Hubungan Riwayat Kontak Penderita Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Anak Usia 1-14 Tahun Di Balai Kesehatan Masyarakat Pati	319
Nugroho Tri Laksono, Nisha Dharmayanti Rinarto	Hubungan Perilaku Merokok Dengan Kejadian Nstemi Dan Stemi Pada Pasien Pjk Di Rsud Sidoarjo	325
Nur Sholikhah, Risna Endah Budiati	Efektifitas Jenis Umpan dalam Keberhasilan Penangkapan Rattus Tanezumi Sebagai Reservoir <i>Leptospirosis</i>	334
Okta Viani Febrilian, Endra Pujiastuti	Uji Efektivitas Ekstrak Buah Parijoto ( <i>Medinilla speciosa blume</i> ) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih Wistar Yang Dibebeani Sukrosa	341
Retno Fidyawati, Ari Susanti	Hubungan Dukungan Sosial Keluarga dengan Kepatuhan Diet Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Di Rumkital dr. Ramelan Surabaya	347
Ririn Megawati, David	Analisis Higiene Perorangan pada Jasaboga Golongan	355

Laksamana Caesar	AI di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati	
Rofiqi Yunas	Studi Deskriptif Kejadian Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Piji Wilayah Kerja Puskesmas Dawe Kabupaten Kudus	361
Rudianto, Annik Megawati	Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Parijoto ( <i>Medinilla eciosa blume</i> ) terhadap Penuruna Kadar Glukosa Darah pada Tikus Putih	369
Ruliana Rahmawati	Tingkat Pengetahuan Orang Tua tentang <i>Sibling rivalry</i> pada Orang Tua yang Memiliki Anak Retardasi Mental	375
Shofwatul Mawaddah	Pengaruh Storytelling Video Terhadap Perilaku Gosok Gigi Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Mi Mu'awanah Muslimin Muslimat Samirejo Dawe Kabupaten Kudus Tahun 2017	382
Sholihatun Ni'mah, Galia Wardha Alvita	Studi Fenomenologi Dukungan Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Pada Usia Dewasa Yang Menjalani Hemodialisa Di Wilayah Kerja Puskesmas Mejobo Kudus Tahun 2017	389
Siti Rofikoh, Sri Hindriyastuti	Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Orang Tua terhadap Hospitalisasi Anak di Rsud dr. Loekmonohadi Kudus Tahun 2017	397
Susi Wijayanti, Emma Setiyo Wulan	Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Rsud dr. Loekmonohadi Kudus	403
Umi Kholifah	Hubungan Gaya Hidup Dengan Riwayat Hipertensi Pada Lansia Di Desa Tenggeles Kudus	411
Vivin Khoirunisa, Ana Fadilah	Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang Dokumentasi Keperawatan Dengan Sikap Perawat Dalam Pendokumentasian Asuhan Keperawatan Di Ruang Rawat Inap Rsud Dr.Loekmono Hadi Kudus	419
Winda Widyastuti, Erna Sulistyawati	Terapi Bermain untuk Menurunkan Tingkat Kecemasan Anak Usia 3-6 Tahun yang Mengalami Hospitalisasi	427
Wiwit Ekhawati, Renny Wulan Apriliyasari	Perbedaan Memori Jangka Pendek pada Pasien Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik di Ruang Bougenville 1 RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus	433
Yuanita Putri Adi Malfarian, Nur Chabibah, Qori'lla Saidah	Hubungan Sanitasi Makanan dengan Status Gizi Anak Usia <i>Toddler</i> di Kelurahan Kenjeran Kecamatan Bulak Surabaya	442
Yulia Ayu Ariyani, Anita Dyah Listyarini	Pengaruh Terapi Bermain Flashcard terhadap Pengetahuan Gizi	449
Zulfia Shaumi	Perbedaan Pola Asuh Ibu yang Bekerja dan Ibu Yang Tidak Bekerja pada Anak di TK PGRI Slungkep 02	456

Lampiran .....	463
Pedoman Penulisan Artikel HEFA .....	464
Ucapan Terimakasih dan Penghargaan .....	470

## GREEN SYNTHESIS NANOPARTIKEL PERAK (AgNPs) MENGUNAKAN EKSTRAK SAMBILOTO

(*Andrographis paniculata*)

M. Irfan Syaifulloh<sup>1</sup>, Ina Ristian<sup>2</sup>

Program Studi D3Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus<sup>1,2</sup>

Jl. Lingkar Raya Kudus-Pati km. 5 Desa Jepang, Kecamatan Mejobo, Kudus.

ervan.syai@gmail.com, inaristian@gmail.com

### ABSTRACT

*Indonesia is a country with abundant natural resources and biodiversity and has the potential for research related to the exploration of the use of plants as nanoparticle biosynthetic agents. The synthesis of silver nanoparticles (AgNPs) uses a bitter extract (Andrographis paniculata). In order to order the utilization of herbs. The synthesis of AgNPs in this research uses chemical reduction method that is reducing AgNO<sub>3</sub> solution with bitter extract. Making sambiloto extract that is with weigh leaf sambiloto as much as 0.1 gram and added 25 ml distilled water then in the stirrer for 5 hours. This study, which varied the addition of extract sambiloto as much as 5, 10, 15 ml. Then the resulting AgNPs solution in characterization using a UV-Vis spectrophotometer and Particle size analyzer (PSA). The silver nanoparticle synthesis results using UV-Vis spectrophotometry obtained a maximum wavelength of 490.50 nm. And obtained maximum absorbance of 0.216 nm. And from the test results until A using PSA obtained the most optimum AgNPs size of 191.2 nm. The silver nanoparticles were synthesized using the bitter leaf extract (andrographis paniculata) as reducing agents and stabilizers.*

**Keywords:** Characterization, Sambiloto, Silver nanoparticles, UV-Vis, PSA

### INTISARI

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati yang melimpah dan memiliki potensi untuk penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi pemanfaatan tumbuhan sebagai agen biosintesis nanopartikel. Sintesis nanopartikel perak (AgNPs) menggunakan ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata*). Dalam rangka pemanfaatan tanaman herbal. Sintesis AgNPs pada penelitian ini menggunakan metode reduksi kimia yaitu mereduksi larutan AgNO<sub>3</sub> dengan ekstrak sambiloto. Pembuatan ekstrak sambiloto yaitu dengan timbang daun sambiloto sebanyak 0,1 gram dan ditambahkan akuades 25 ml kemudian di stirer selama 5 jam. Penelitian ini, yang divariasikan yaitu penambahan ekstrak sambiloto sebanyak 5, 10, 15 ml. kemudian larutan AgNPs yang dihasilkan di karakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan *Particle size analyzer* (PSA). Hasil sintesis nanopartikel perak menggunakan spektrofotometri UV-Vis didapat panjang gelombang maksimum 490,50 nm. dan didapat absorbansi maksimum yaitu sebesar 0,216 nm. Dan dari hasil pengujian sampel A dengan menggunakan PSA didapatkan ukuran AgNPs yang paling optimum yaitu sebesar 191,2 nm. Nanopartikel perak disintesis dengan menggunakan ekstrak daun sambiloto (*andrographis paniculata*) sebagai agen pereduksi dan stabilisator.

**Kata Kunci:** Karakterisasi, sambiloto, nanopartikel perak, UV-Vis, PSA

## LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati yang melimpah dan memiliki potensi untuk penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi pemanfaatan tumbuhan sebagai agen biosintesis nanopartikel. Beberapa jenis tumbuhan tertentu mengandung senyawa kimia yang dapat berperan sebagai agen pereduksi (Bakir, 2011). Pemanfaatan tumbuhan dalam biosintesis nanopartikel berkaitan dengan kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktifitas antioksidan. Dan dapat menjadi alternatif sintesis nanopartikel yang ramah lingkungan (*green synthesis*), karena mampu mengurangi penggunaan bahan-bahan kimia yang berbahaya termasuk limbah yang dihasilkan (Lembang, dkk., 2014; Handayani, 2010).

Nanopartikel adalah inovasi Teknologi yang menarik dari penelitian yang berkaitan dalam bidang produksi, ukuran dan bentuk. Suatu produk dapat diartikan sebagai nanopartikel jika memiliki ukuran 1-100 nm. Nanopartikel telah menyatakan kemajuan yang signifikan dibidang medis, sensor, antimikroba, elektronik, pertanian, katalis, dan produk kecantikan. (Lembang, dkk., 2014).

Terkait dengan hal itu, baru – baru ini telah berembang dengan pesat teknologi nanopartikel atau sering disebut nanoteknologi (Ariyanta dkk., 2014). Nanopartikel perak (AgNPs) diketahui memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan nanopartikel emas, diantaranya sifat optisnya yang lebih baik dari nanopartikel emas. (Caro dkk., 2010).

Sintesis AgNPs dengan metode reduksi kimia yang ramah lingkungan dengan menggunakan tumbuhan sebagai agen pereduksi (Lembang, dkk., 2014). Tanaman sambiloto dikenal banyak manfaatnya dalam pengobatan yaitu sebagai anti hipertensi dan antidiabetes. Beberapa kandungan kimia yaitu diterpen lakton, andrografolid, neoandrografolid berefek kardioprotektif karena mempunyai efek antioksidan penangkap radikal bebas (Adiwana, Adelaide, 2009).

Teknik sintesis AgNPs disebut dengan bottom up, yang dilakukan dengan mencampurkan prekursor larutan AgNO<sub>3</sub> dengan agen pereduksi. (Bakir, 2011).

## METODE PENELITIAN

### Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu; Daun Sambiloto segar (*Andrographis paniculata*), AgNO<sub>3</sub> 99%, akuades.

### Alat penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Hotplate magnetic stirrer*, backer gelas, gelas ukur, kertas saring, corong, erlenmeyer, labu takar, Spektrofotometer UV-Vis Shimadzu 1800, PSA Horiba SZ-100, timbangan analitik, botol kaca.

### Prosedur penelitian

#### *Pembuatan Ekstrak Sambiloto*

Tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sambiloto. Tumbuhan ini diperoleh dari Green House Stikes Cendekia Utama Kudus dalam kondisi segar. Daun dicuci bersih dan ditimbang sebanyak 0,1 gram. Kemudian dipotong-potong dimasukkan kedalam erlenmeyer dan ditambahkan akuades 25 ml. Kemudian di stirer selama 5 jam. Setelah selesai, ekstrak disaring dan dimasukkan ke dalam botol kaca dan ditutup aluminium foil (Alyza & Norhidayah, 2015)

#### *Sintesis Nanopartikel Perak (AgNPs)*

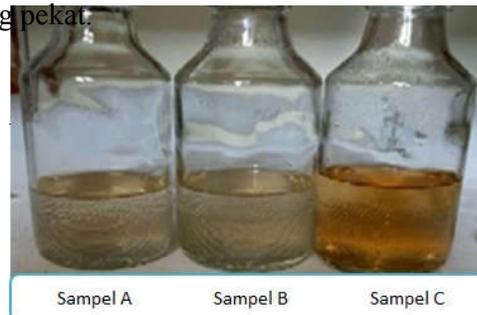
Pada Penelitian ini Sintesis AgNPs menggunakan variasi ekstrak sambiloto

dengan jumlah yang berbeda ukuran, yaitu 5, 10 dan 15 ml. Yang pertama larutan  $\text{AgNO}_3$  sebanyak 50 ml dipanaskan menggunakan magnetic stirer sampai mendidih, atau sampai suhu mencapai  $100^\circ \text{C}$ . Kemudian setelah mendidih ditetesi dengan ekstrak sambil totes demi totes. Proses reduksi  $\text{AgNO}_3$  sampai larutan berwarna kuning pucat tergantung pada parameter yang diteliti seperti konsentrasi ekstrak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Sintesis AgNPs

Proses preparasi nanopartikel perak yang dilakukan yaitu dengan cara menambahkan tetes demi tetes (*drop wise*) ekstrak sambil totes ke dalam larutan  $\text{AgNO}_3$  yang telah dipanaskan di *hotplate stirrer*. Kemudian setelah  $\pm 10$  menit setelah penetasan terakhir dari ekstrak sambil totes mulai terbentuk larutan berwarna kuning atau kuning pucat dan kuning pekat.

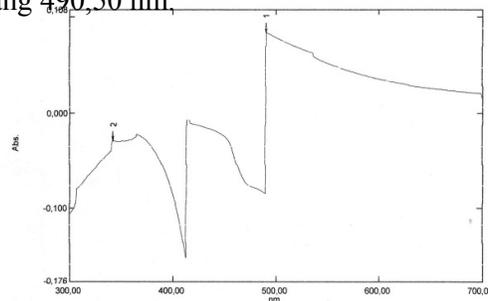


**Gambar 1**  
AgNPs menggunakan metode reduksi dengan variasi konsentrasi ekstrak.

### Karakterisasi UV-Vis

Berdasarkan hasil spektrofotometer UV-Vis dari AgNPs ekstrak sambil totes pada daerah panjang gelombang 300 – 700 nm. Spektrum serapan UV-Vis memiliki range tertentu dalam terbentuknya nanopartikel perak. Adapun reduksi ion perak terlihat secara fisis dari perubahan warna larutan yaitu dari tak berwarna menjadi kuning pucat. Sehingga, pada pengukuran menggunakan UV-Vis nanopartikel perak memberikan puncak absorbansi pada panjang gelombang sekitar 490,50 nm, yang merupakan puncak serapan khas nanopartikel perak. (Leela, dkk, 2008).

Tampak bahwa nanopartikel perak sampel A memperlihatkan puncak serapan pada panjang gelombang 490,50 nm,



**Gambar 2**  
Spektrum UV-Vis Nanopartikel Perak dengan Variasi konsentrasi ekstrak sampel A, B, dan C

Pengukuran spectrum serapan menggunakan spektrofotometer UV-Vis juga dapat digunakan untuk mengetahui kestabilan nanopartikel perak hasil sintesis berdasarkan fungsi waktu. Pada pengukuran hasil spektrofotometer UV-Vis pada range waktu 120 menit, dan yang dimulai pada waktu 120 menit paling besar di sampe C yaitu 490,50 nm dengan absorbansi 0,213 . yang bisa dilihat pada tabel.

**Tabel 1**  
**Hasil Serapan Panjang maksimum Gelombang UV-Vis Range waktu /Menit**

$\lambda$			
Menit	Sampel A	Sampel B	Sampel C
120	490,50	490,50	490,50
140	490,50	490,50	490,50
160	490,50	490,50	490,50

**Tabel 2**  
**Hasil serapan Absorbansi UV-Vis**

Absorbansi			
Menit	Sampel A	Sampel B	Sampel C
120	0,084	0,123	0,213
140	0,084	0,125	0,216
160	0,085	0,124	0,215

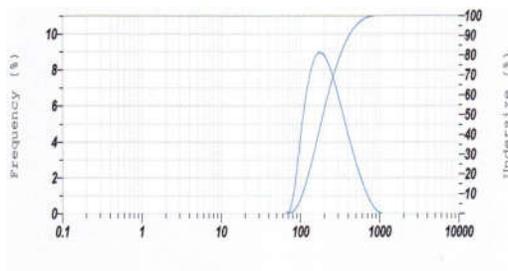
Dari tabel diatas, kestabilan AgNPs dapat diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis, Pengaruh waktu kontak terhadap kestabilan nanopartikel dapat diamati melalui panjang gelombang maksimum dan absorbansi, karena nanopartikel memiliki kecenderungan untuk beragregasi.

Dari data absorbansi terlihat AgNPs terbentuk sampai waktu 120 menit ditandai dengan peningkatan absorbansi. Pada penelitian ini dari hasil *scanning* yang dihasilkan panjang gelombang maksimum ditentukan dari nilai absorbansi yang paling besar yaitu 0,216 nm dengan panjang gelombang maksimum sebesar 490,50 nm. Peristiwa berkurangnya atau bertambahnya panjang gelombang maksimum pada senyawa ini terjadi efek hipokromik

### Karakterisasi PSA

Dari Ketiga Sampel A, B, dan C diatas, yang paling stabil adalah yang A. Berdasarkan data absorbansi, sampel A dikarakterisasi lebih lanjut menggunakan PSA. Yang kita tahu dari pernyataan diatas PSA (particle size analyzer) digunakan untuk menentukan ukuran nanopartikel perak serta distribusiny. Hasil analisa ukuran partikel pada koloid AgNPs menggunakan sampel A, yaitu dengan 5 ml ekstrak.

Dari karakterisasi menggunakan PSA diatas pada gambar, didapatkan ukuran AgNPs yang dihasilkan mencapai 72,87 nm. karena sifat dari nanopartikel yang kurang dari 100 nm. Ukuran partikel yang paling optimum dengan diameter yaitu 72,87 nm dan frekuensi 0,145 nm.. Sedangkan Distribusi ukuran nanopartikel berdasarkan intensitas, angka, dan volume didapatkan rata-rata ukuran 191,2 nm.



**Gambar 3**  
Hasil pengukuran Particle size analyzer (PSA) , sampe A nanopartikel perak (AgNPs)

Dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan dibidang kesehatan sebagai bakterisida dan sebagai agen terapeutik. Ion perak digunakan dalam formula komposit resin gigi, dalam lapisan perangkat medis; sebagai pelapis bakterisida dalam filter air. Selain itu sebagai agen antimikroba di spray udara, bantal, respirator, kaus kaki, tisu basah, deterjen, sabun, shampo, pasta gigi, mesin cuci, dan banyak produk lainnya; seperti perban luka. Dan juga untuk membuat salep topikal dan krim yang digunakan untuk mencegah infeksi luka bakar dan luka terbuka.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Nanopartikel perak disintesis dengan menggunakan ekstrak daun sambiloto (*andrographis paniculata*) sebagai agen pereduksi dan stabilisator.
2. Hasil sintesis nanopartikel perak menggunakan spektrofotometri UV-Vis didapat panjang gelombang maksimum 490,50 nm. dan didapat absorbansi maksimum yaitu sebesar 0,216 nm. Dan hasil pengujian sampel A dengan menggunakan PSA didapatkan ukuran perak nitrat yang paling optimum yaitu sebesar 191,2 nm.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiwana, Adelaide. 2009. Efek Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Normal Pada Perempuan Dewasa. *Other thesis*, Universitas Kristen Maranatha.
- Alyza & Norhidayah. 2015. Green Synthesis of silver Nanoparticles Using Rhizoma Extract of galangal. *Malaysian journal of analytical Sciences*, Vol 19 No 6:1187-119.
- Ariyanta, H.S., Sri Wahyuni, & Sigit Priatmoko. 2014. Preparasi Nanopartikel Perak Dengan metode Reduksi dan Aplikasinya sebagai Antibakteri Penyebab Infeksi . *Indonesian Journal of chemical science*,3(1), 1-6 (diakses tanggal 27 maret 2017).
- Handayani, W; Bakir; imawan, C.; dan Purbaningsih, S. 2010. Potensi ekstrak beberapa jenis tumbuhan sebagai agen pereduksi untuk biosintesis nanopartikel . *seminar nasional biologi pada tanggal 24-25 September 2010*, Universitas Gadjah Mada,

Yogyakarta (diakses tanggal 30 maret 2017).

Lembang, E.Y., Maming dan Zakir, M 2014. *Sintesis Nanopartikel perak dengan Metode reduksi Menggunakan BIoredutor Ekstrak Daun Ketapang (Terminalia Catappa)* (diakses tanggal 28 Maret 2017).

Leela, A. and Vivekanandan, M. 2008. Tapping the Unexploited Plant Resources for the Synthesis of Silver Nanoparticles. *African Journal of Biotechnology*, 7, 31662-3165.

Yuniarti, T. 2008. *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: MedPress.

**PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL PEMAKALAH  
SEMINAR KESEHATAN “HEALTH EVENTS FOR ALL”  
LPPM STIKES CENDEKIA UTAMA KUDUS**

**A. Ketentuan Artikel**

Artikel disusun sesuai format baku terdiri dari: **Judul Artikel, Nama Penulis, Abstrak(bahasa inggris), Intisari(bahasa Indonesia), Latar Belakang, Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Daftar Pustaka.**

Naskah maksimal 8 halaman, tulisan *times new roman* ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi, diketik dalam 1 kolom, jarak tepi 3 cm, dan ukuran kertas A4. Naskah menggunakan bahasa Indonesia baku, setiap kata asing diusahakan dicari padanannya dalam bahasa Indonesia baku, kecuali jika tidak ada, tetap dituliskan dalam bahasa aslinya dengan ditulis *italic*.

**B. Format Penulisan**

***Judul Naskah***

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata. Judul diketik dengan huruf *Book Antique*, ukuran *font* 13, ***bold UPPERCASE***, center, jarak 1 spasi.

***Nama Penulis***

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota, disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, dan *e-mail* penulis. Data Penulis diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, center, jarak 1 spasi

***Abstrak dan Intisari***

Ditulis dalam bahasa inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 250-300 kata dalam satu paragraf, bersifat utuh dan mandiri. Tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan. Disertai kata kunci/*keywords*.

Intisari dalam Bahasa Indonesia diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, jarak 1 spasi. Abstrak Bahasa Inggris diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, *italic*, jarak 1 spasi.

***Latar Belakang***

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

***Metode Penelitian***

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, populasi, jumlah sampel, teknik *sampling*, karakteristik responden, waktu dan tempat penelitian, instrumen yang digunakan, serta uji analisis statistik yang digunakan disajikan dengan jelas.

***Hasil dan Pembahasan***

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penunjang yang dilengkapi dengan pembahasan. Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

***Simpulan dan Saran***

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

***Ucapan Terima Kasih***(apabila ada)

Apabila penelitian ini disponsori oleh pihak penyandang dana tertentu, misalnya hasil penelitian yang disponsori oleh KEMENRISTEK DIKTI, DINKES, dsb.

***Daftar Pustaka***

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, skripsi, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan sistem *Harvard*. Jumlah acuan minimal 10 pustaka (diutamakan sumber pustaka dari jurnal ilmiah yang *uptodate* 10 tahun sebelumnya).

Nama pengarang diawali dengan nama belakang dan diikuti dengan singkatan nama di depannya. Tanda “&” dapat digunakan dalam menuliskan nama-nama

pengarang, selama penggunaannya bersifat konsisten. Cantumkan semua penulis bila tidak lebih dari 6 orang. Bila lebih dari 6 orang, tulis nama 6 penulis pertama dan selanjutnya dkk.

Daftar Pustaka diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 12, jarak 1 spasi.

### C. Tata Cara Penulisan Naskah

**Anak Judul** : Jenis huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 12, **Bold UPPERCASE**

**Sub Judul** : Jenis huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 12, **Bold, Italic**

**Kutipan** : Jenis huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 10, *italic*

**Tabel** : Setiap tabel harus diketik dengan spasi 1, font 11 atau disesuaikan. Nomor tabel diurutkan sesuai dengan urutan penyebutan dalam teks (penulisan nomor tidak memakai tanda baca titik “.”). Tabel diberi judul dan subjudul secara singkat. Judul tabel ditulis diatas tabel. Judul tabel ditulis dengan huruf *Times New Roman* dengan *font* 11, **bold** (awal kalimat huruf besar) dengan jarak 1 spasi, center. Antara judul tabel dan tabel diberi jarak 1 spasi. Bila terdapat keterangan tabel, ditulis dengan *font* 10, spasi 1, dengan jarak antara tabel dan keterangan tabel 1 spasi. Kolom didalam tabel tanpa garis *vertical*. Penjelasan semua singkatan tidak baku pada tabel ditempatkan pada catatan kaki.

**Gambar** : Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Gambar harus diberi nomor urut sesuai dengan pemunculan dalam teks. Grafik maupun diagram dianggap sebagai gambar. Latar belakang grafik maupun diagram polos. Gambar ditampilkan dalam bentuk 2 dimensi. Judul gambar ditulis dengan huruf *Times New Roman* dengan *font* 11, **bold** (pada tulisan “gambar 1”), awal kalimat huruf besar, dengan jarak 1 spasi, center. Bila terdapat keterangan gambar, dituliskan setelah judul gambar.

**Rumus** : ditulis menggunakan *Mathematical Equation*, diketik center

### D. Teknis Pelaksanaan Seminar Pemakalah

Pemakalah **Seminar Kesehatan “Health Events for All”** LPPM STIKES

Cendekia Utama Kudus dapat memilih pelaksanaan seminar dalam bentuk:

1. Oral Presentasi (format PPT maksimal 10 halaman) atau
2. Poster (sesuai ketentuan pembuatan/ penatakelolaan poster)

## PENATAKELOLAAN POSTER SEMINAR KESEHATAN “HEALTH EVENTS FOR ALL” 2017

Poster yang akan dicetak dan diseminarkan di **Seminar Kesehatan “Health Events for All”** dibuat dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- a. poster dalam bentuk cetak berjumlah 1 (satu) lembar ukuran tinggi x lebar adalah 70 cm x 70 cm dipasang secara vertikal;
- b. poster harus dapat terbaca dengan baik dalam jarak maksimum 7 kaki atau sekitar 2 meter;
- c. jumlah kata maksimum 250;
- d. pedoman tipografi:
  1. teks ditulis rata kiri (*left justified*), kecuali ada pengaturan ruang antar kata); dan
  2. diketik dengan jarak 1,2 spasi (*line spacing*).
- e. sub-judul ditulis dengan ukuran lebih besar daripada teks (dapat juga ditulis dengan memberi garis bawah (*underline*) atau dengan menggunakan cetak tebal (*bold*);
- f. panjang kolom tidak boleh lebih dari 11 kata;
- g. jenis huruf (*font*) tidak boleh lebih dari 2 jenis *typeface*;
- h. tidak diperkenankan untuk menggunakan huruf kapital (*capital letter*) semua;
- i. margin harus disesuaikan dengan besar kolom;
- j. desain *lay-out* poster harus memperhatikan prinsip keseimbangan formal dan non-formal, yang mencakup:
  1. aspek simetris dan asimetris;
  2. prinsip kesatuan pengaturan elemen gambar, warna, latar belakang, dan gerak; dan
  3. mampu mengarahkan mata pembaca mengalir ke seluruh area poster.
- k. pertimbangkan hirarki dan kontras untuk menunjukkan penekanan objek atau aspek-aspek yang mendapat perhatian khusus atau diutamakan;
- l. isi poster harus dapat terbaca secara terstruktur untuk kemudahan 'navigasi'-nya;
- m. poster harus memuat:
  1. bagian atas berisi judul, NIDN (bagi Dosen), nama pelaksana, dan logo Perguruan Tinggi;
  2. bagian tengah (bagian isi) berisi latar belakang (pengantar atau abstrak), Metode, Hasil Utama Penelitian (teks dan gambar atau fotografi atau skema), Simpulan, dan Referensi (tambahan); dan
  3. bagian bawah dapat disisipkan logo sponsor atau lembaga, detail kontak, tanggal dan waktu penelitian.
- n. gambar produk dapat ditampilkan untuk mendukung visualisasi pelaksanaan kegiatan;

- o. poster dibuat menggunakan aplikasi pengolah grafik, seperti Corel Draw, Adobe Photoshop, Microsoft Powerpoint dan aplikasi sejenis lainnya (grafik, tabel atau hasil dokumentasi fotografi dapat ditampilkan);
- p. Poster wajib dibawa pada saat kegiatan dan diemail ke: hefa.stikescendekiautama@gmail.com dengan resolusi *file* poster minimal 1024 x 1024 pixel, dan maksimum 3543 x 3543 pixel; format JPG/JPEG dengan ukuran maks 5 MB.