



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
EFEKTIVITAS METODE RAPID TES HBsAg DALAM MENDETEKSI
PENYAKIT HEPATITIS B**

**BIDANG KEGIATAN
PKM PENELITIAN EKSAKTA**

Diusulkan Oleh:

Sarah Unic Hidayat	2240014030	Angkatan 2014
Kurrotu Aini	2240015023	Angkatan 2015
Rizky Iman Bahari Fajrin	2240015033	Angkatan 2015

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SURABAYA
SURABAYA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGESAHAN USULAN PKM PENELITIAN EKSAKTA

- 1. Judul Kegiatan** : Efektivitas Metode Rapid Tes HBsAg Dalam Mendeteksi Penyakit Hepatitis B
- 2. Bidang Kegiatan** : PKMPE - Kesehatan
- 3. Ketua Pelaksana Kegiatan**
- a. Nama Lengkap : SARAH UNIC HIDAYAT
 - b. NIM : 2240014030
 - c. Program Studi : D4 Analis Kesehatan
 - d. Perguruan Tinggi : Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
 - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jalan Kyai Hasan Bajuri No. 21 Tambak Rejo Waru Sidoarjo., telp. 0318674472, hp. 0895700113655
 - f. Alamat email : sarahunicha@gmail.com
- 4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis** : 2 orang
- 5. Dosen Pendamping**
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr RAHAYU ANGGRAINI M.Si
 - b. NIDN : 0721075802
 - c. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Surabaya, telp. 0318701894, hp. 0811314085
- 6. Biaya Kegiatan Total**
- a. Dikti : Rp 6,087,000
 - b. Sumber lain (sebutkan...) : Rp 0; Sumber lain:
- 7. Jangka Waktu Pelaksanaan** : 6 bulan.

SURABAYA, 25 - 11 - 2017

Menyetujui*
Ka.prodi D4 Analis Kesehatan,



UNUSA
F Kes

(Thomas Sumarsono, S. Si., M. Si)
NIP/NIK. 1206830

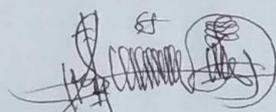
* Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan,



UNUSA

(Prof. Kacung Marijan, Drs., MA., Ph.D)
NIP/NIK. 196403251989031002

Ketua Pelaksana Kegiatan,



(SARAH UNIC HIDAYAT)
NIM. 2240014030

Dosen Pendamping,



(Dr RAHAYU ANGGRAINI M.Si)
NIDN. 0721075802

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Program.....	2
1.4 Luaran yang Diharapkan	2
1.5 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Struktur Virus Hepatitis B.....	3
2.2 Penyakit Hepatitis B.....	3
2.3 Epidemiologi Penyakit Hepatitis B.....	4
2.4 Pemeriksaan Hepatitis B	4
BAB III METODE PENELITIAN.....	6
3.1 Jenis Penelitian.....	6
3.2 Populasi Penelitian	6
3.3 Sampel, Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel	6
3.4 Lokasi Penelitian.....	7
3.5 Kerangka Kerja Penelitian	7
3.6 Variabel Penelitian	7
3.7 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	7
3.8 Cara Pengumpulan Data.....	8
3.9 Pengolahan dan Analisis Data.....	8
3.10 Etika Penelitian	8
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	9
4.1 Anggaran Biaya.....	9
4.2 Jadwal Kegiatan	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	11
Lampiran 1. Biodata Ketua Pelaksana, Anggota dan Dosen Pendamping	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	17
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas.....	19
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti	20

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rapid test merupakan metode ICT untuk mendeteksi HBsAg secara kualitatif yang ditampilkan secara manual dan memerlukan pembacaan dengan mata. Tes ini sudah secara luas digunakan dalam mendiagnosis dan skrining penyakit infeksi di negara berkembang. Prinsip dasar rapid test adalah pengikatan antigen oleh antibodi monoklonal yang spesifik. Stik uji ini menggunakan prinsip imunokromatografi yang telah banyak digunakan dan beredar di masyarakat.

Deteksi hbsag dengan menggunakan metode rapid test memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan metode handal seperti ELISA (*Enzyme-linked Immunosorbent Assay*), RIA-IRMA dan lain-lain. Kelebihan metode rapid adalah waktu yang diperlukan untuk pengujian relatif singkat sekitar 2-10 menit dan hasil uji dapat dilihat secara langsung. Pengujian dengan metode ini juga dapat dilakukan oleh setiap orang karena tidak memerlukan keterampilan khusus seperti halnya dalam uji ELISA. Selain itu, metode ini dapat dijadikan sebagai pemeriksaan awal (*screening test*) untuk uji kualitatif dan dapat dikerjakan langsung di lapangan karena merupakan alat uji yang sederhana. Walaupun, metode ini lebih sederhana dan mudah dibandingkan metode lainnya, akan tetapi memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi terhadap antigen (Lin et al., 2008).

Menurut WHO metode ELISA merupakan metode gold standart dari pemeriksaan antigen hepatitis B ELISA dan memiliki tingkat sensitivitas yang cukup tinggi, sehingga dapat digunakan untuk mendeteksi keberadaan antigen walaupun kadar antigen tersebut sangat rendah. Hal ini disebabkan sifat interaksi antara antibodi dan antigen bersifat sangat spesifik. Jenis antigen yang digunakan oleh teknik ELISA adalah antibodi monoklonal yaitu antibodi yang hanya mengenali satu antigen. Kendala pemeriksaan ELISA yaitu harga antibodi monoklonal relatif lebih mahal, sehingga pengujian teknik ELISA ini membutuhkan biaya yang relatif mahal. Selain itu teknik ELISA membutuhkan waktu pengerjaan yang sangat lama dan rumit (WHO, 2002).

Metode ELISA memiliki sensitifitas dan spesifitas cukup tinggi. Kendala metode ELISA memerlukan alat yang cukup mahal dan yang mengerjakan harus memiliki keterampilan yang sangat tinggi (Maylin S et al., 2012). Hal ini menjadikan peneliti ingin menggunakan rapid test one step HBsAg Strip dalam mendeteksi infeksi hepatitis B, karena memiliki keunggulan teknik pengerjaan yang cukup mudah dan singkat. Disamping itu apakah uji rapid test Test one step HbsAg strip memiliki keunggulan seperti ELISA dalam hal keakuratan untuk mendeteksi penyakit HbsAg.

Penelitian kami ini tentang pengujian efektivitas rapid tes. Proses Pemeriksaan metode rapid tidak terlalu rumit dan hasil uji dapat dilihat secara langsung.

Pengujian dengan metode ini juga dapat dilakukan oleh setiap orang karena tidak memerlukan keterampilan khusus seperti halnya dalam uji ELISA. Kami akan membandingkan dua metode rapid tes dan ELISA, sehingga dapat diperoleh nilai sensitivitas, spesifisitas, Positive Predictive Value (PPV) dan Negative Predictive Value (NPV). Dengan adanya nilai tersebut hasil penelitian kami dapat mengukur seberapa efektif metode rapid tes merk *One Step*. Adapun tujuan utama dari program kami adalah untuk menganalisis efektifitas metode rapid test dengan ELISA dalam mendeteksi penyakit hepatitis B. Target dalam pencapaian program kami ialah pengguna rapid tes, karena di Indonesia belum ada yang meneliti seberapa efektif rapid tes merk *one step* mengingat metode rapid tes sangat sering digunakan untuk uji screening mendeteksi penyakit Hepatitis B di laboratorium. Diharapkan program ini dapat memberikan ketepatan dan kepercayaan hasil dalam menunjang pemeriksaan Hepatitis B secara cepat dan terjangkau.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana keefektifan metode rapid test HbsAg dalam mendeteksi penyakit hepatitis B?

1.3 Tujuan Program

1. Tujuan dari Program Kreativitas Kemahasiswaan dalam bidang penelitian eksakta ini adalah untuk mengetahui efektifitas metode rapid dalam mendeteksi penyakit hepatitis B.

1.4 Luaran yang Diharapkan

Sedangkan luaran yang dapat diperoleh adalah jurnal yang akan dipublikasikan di jurnal ilmiah nasional yang terakreditasi.

1.5 Manfaat

1. Bagi peneliti sebagai wujud pengaplikasian disiplin ilmu yang telah dipelajari sehingga dapat mengembangkan wawasan keilmuan peneliti, khususnya dalam bidang Analisis Kesehatan.
2. Bagi peneliti lain dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian mengenai pemeriksaan HBsAg pada infeksi hepatitis B.
3. Bagi masyarakat dapat memberikan informasi bahwa Rapid Test one step HbsAg dapat menjadi salah satu pemeriksaan yang efektif dalam mendeteksi infeksi virus hepatitis B.
4. Memberikan ketepatan dan kepercayaan hasil dalam menunjang pemeriksaan Hepatitis B secara cepat dan terjangkau.
5. Menjadikan uji rapid test yang efektif dalam uji skrining dalam mendeteksi penyakit Hepatitis B.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Struktur Virus Hepatitis B

Virus hepatitis B digolongkan dalam Hepadnavirus yaitu hepatitis DNA virus, yaitu kelompok virus yang mengandung double-stranded DNA dan hanya menyerang sel-sel hati. Virus hepatitis B mempunyai bentuk yang pleomorfik yang terdiri atas 3 macam partikel yaitu partikel bulat (sferis) kecil berdiameter 22 nm, partikel lonjong (tubulus) berdiameter hamper 22 nm dan partikel besar double shelled berbentuk sferis dengan diameter 42 nm. Partikel sferis dan tubulus kemungkinan berasal dari lapisan luar yang berlebihan. Virus hepatitis B merupakan virus DNA yang paling kecil. Partikel HBsAg terdiri dari lipoprotein, asam amino (terutama leusin) lipid, karbohidrat, kolesterol dan triptofan. HBsAg terdapat dalam tiga bentuk yaitu HBsAg selubung virion (partikel Dane) dan dua partikel HBsAg non-virion yaitu partikel bulat dan tubuler seperti pada gambar 2. HBsAg tersusun atas 3 macam protein yaitu small protein (SHBs), middle protein (MHBs) dan large protein (LHBs) (Waugh et al., 2004).

2.2 Penyakit Hepatitis B

Hepatitis B adalah suatu penyakit hati yang disebabkan oleh "Virus Hepatitis B" (VHB), suatu anggota famili Hepadnavirus yang dapat menyebabkan peradangan hati akut atau menahun yang pada sebagian kecil kasus dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Virus ini tidak menyebar melalui makanan atau kontak biasa, tetapi dapat menyebar melalui darah atau cairan tubuh dari penderita yang terinfeksi. Seorang bayi dapat terinfeksi dari ibunya selama proses kelahirannya. Juga dapat menyebar melalui kegiatan seksual, penggunaan berulang jarum suntik, dan transfusi darah dengan virus di dalamnya. Mula-mula dikenal sebagai "serum hepatitis" dan telah menjadi epidemi pada sebagian Asia dan Afrika. Hepatitis B telah menjadi endemik di Tiongkok dan berbagai negara Asia (Ryan, 2004).

Infeksi karena Hepatitis B dapat dicegah melalui vaksinasi, di mana injeksi diberikan untuk membuat tubuh kebal terhadapnya. Bagaimanapun, vaksinasi hanya memberikan proteksi maksimal sekitar 90 persen, dan tidak menyingkirkan sama sekali risiko infeksi. Beberapa orang yang terinfeksi virus ini dapat dengan cepat mengalahkan virusnya. Kebanyakan akan terinfeksi untuk seumur hidup. Biasanya terdapat sedikit atau tanpa gejala sama sekali. Kadang-kadang hati rusak berat, menyebabkan gagal hati. Gejala yang umum dari gagal hati adalah jaundice, di mana kulit dan mata penderita menjadi kuning, karena zat-zat yang diproduksi tumbuh dan seharusnya disaring oleh hati tidak dilakukan. Masalah lainnya adalah hepatitis B dapat menyebabkan kanker hati (Dienstag, 2008).

Tes darah dapat menemukan tanda-tanda proses kerusakan hati. Jika penderita memiliki tanda-tanda tersebut, pengobatan hepatitis B dapat mencegah kerusakan hati yang disebabkan virusnya. Pengobatan anti virus diberikan, untuk mencegah

virus memperbanyak diri dengan meng-kopi-nya. Bagaimanapun, sekali virus masuk, maka tidak mungkin untuk menyingkirkannya semuanya hingga tuntas (Zuckerman, 1996).

2.3 Epidemiologi Penyakit Hepatitis B

Kondisi umum Presiden Perkumpulan Peneliti Hati Indonesia (PPHI) Prof Dr Laurentius A Lesmana, mengungkapkan tingkat prevalensi penyakit hepatitis B di Indonesia sebenarnya cukup tinggi. Secara keseluruhan jumlahnya mencapai 13,3 juta penderita. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Provinsi tahun 2003 (lampiran), di Indonesia jumlah kasus Hepatitis B sebesar 6.654 sedangkan di Sumbar 649, berada pada urutan ke tiga setelah DKI Jakarta dan Jatim. Dari sisi jumlah, Indonesia ada di urutan ketiga setelah Cina (123,7 juta) dan India (30-50 juta) penderita. Tingkat prevalensi di Indonesia antara 5-10% (Sastrawinata, 2008).

Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tahun 2008, bahwa prevalensi antigen permukaan hepatitis B (Hepatitis B surface antigen/ HBsAg) di Indonesia tinggi yaitu sebanyak lebih dari 8% pada data tahun 2006. Sekitar 25-40% penderita hepatitis B akut diperkirakan sangat beresiko mengalami sirosis dan karsinoma hepatoselular. Setiap tahun, lebih dari 4 juta kasus infeksi VHB secara akut, dan sekitar 25% diantaranya setiap tahun meninggal akibat hepatitis kronis aktif, sirosis, atau kanker hati. Sehingga peneliti ingin menemukan metode yang cepat untuk tes skrining awal dalam pemeriksaan Hepatitis B secara akurat dan dengan biaya relative murah dengan deteksi secara dini (WHO, 2002).

2.4 Pemeriksaan Hepatitis B

1. Metode ELISA

Diagnosa Laboratorium Untuk Hepatitis B dengan Metode ELISA, penelitian laboratorium secara intensif mengenai VHB telah menemukan hal untuk diamati diklinik dan laboratorium. Keterangan diatas (petanda serologi) telah memuat variabel - variabel yang sering diperiksa. Tes - tes yang sangat sensitif pun telah banyak dikembangkan secara luas untuk meneggakan diagnosa hepatitis B dalam kasus - kasus ringan, sub klinis atau yang menetap. Salah satunya adalah tes pemeriksaan yang tergolong dalam generasi ketiga menurut WHO adalah ELISA. ELISA dianggap pemeriksaan yang memiliki spesifitas dan sensitifitas yang tinggi yang mampu menunjang diagnosa klinis hepatitis B (Handojo, 2004).

ELISA adalah suatu metode yang dikerjakan sebagai sarana mengukur kadar antigen atau antibodi dalam suatu medium cair, seperti serum atau organ yang telah dicairkan/dilarutkan. Metode ELISA yang dilakukan dengan metode untuk mengukur kadar HbsAg dalam serum pasien. ikatan antigen-antibodi yang akan dibaca dengan reaksi enzimatis yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan intensitas warna pada larutan. Intensitas warna ini kemudian akan diukur pada ELISA reader. Prinsip dari pemeriksaan ELISA (*Enzym Linked*

Immuno Sorbent Assay) adalah reaksi antigen-antibodi (Ag - Ab) dimana setelah penambahan konjugat yaitu antigen atau antibodi yang dilabel enzim dan substrat akan terjadi perubahan warna. Perubahan warna ini yang akan diukur intensitasnya dengan alat pembaca yang disebut spektrofotometer atau ELISA reader dengan menggunakan panjang gelombang tertentu (Handojo, 2004).

2. Metode Rapid Tes

Rapid diagnostic tests (RDTs) adalah tes sekali pakai yang disediakan dalam format sederhana yang biasanya tidak memerlukan reagen tambahan kecuali yang ada disertakan dalam test kit. Mereka dibaca secara visual dan bisa memberikan kualitatif yang sederhana Hasilnya kurang dari 30 menit. Karena kesederhanaan, biaya dan waktu penyelesaian yang cepat, mereka dapat dilakukan oleh penyedia awam terlatih atau petugas layanan kesehatan. RDT yang berkualitas terjamin karenanya sangat berguna dalam pengaturan di mana layanan pengujian berbasis laboratorium konvensional tidak tersedia (WHO, 2017).

Tes HbsAg (serum/plasma) pada tes langsung untuk pemeriksaan kualitatif adanya HbsAg pada spesimen serum atau plasma. Tes ini memanfaatkan kombinasi antibodi monoklonal dan poliklonal mendeteksi peningkatan kadar HbsAg pada serum atau plasma. Prinsip HBsAg dalam sampel akan berikatan dengan anti HBs colloidal gold konjugat membentuk kompleks yang akan bergerak melalui membran area tes yang telah dilapisi oleh anti HBs. Kemudian terjadi reaksi membentuk garis berwarna merah muda keunguan yang menunjukkan hasil positif (Suharjo, 2011). Keuntungan rapid tes sebagai berikut:

- a. Dapat diakses di tingkat terendah dari sistem perawatan kesehatan (termasuk komunitas pengaturan)
- b. Tidak secara khusus membutuhkan fasilitas laboratorium
- c. Bisa dilakukan dengan dilatih penyedia awam dan perawatan kesehatan pekerja, serta laboratorium teknisi
- d. Bisa digunakan dengan kurang invasive Spesimen yang tidak dibutuhkan venepuncture seperti seluruh darah kapiler atau oral cairan
- e. Jika pengujian pada atau mendekati titik perawatan, hasil hari yang sama mungkin, yang bisa mengurangi jumlah individu yang ada hilang untuk menindaklanjuti dan karena itu tidak menerima hasil tes mereka
- f. Perangkat bisa disimpan di 2-30 ° C

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode kualitatif, dengan jenis penelitian termasuk penelitian *analitic observational*. Rancang bangun penelitian dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi efektivitas metode Rapid Test *one step* HbsAg dalam mendeteksi penyakit hepatitis B.

3.2 Populasi Penelitian

Populasi subyek dalam penelitian ini adalah semua pasien yang terdapat dirumah sakit Jemursari Surabaya.

3.3 Sampel, Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel

1. Sampel penelitian
 - a. Kriteria inklusi: Pasien menderita Hepatitis B yang berumur 18-60 tahun .
 - b. Kriteria Drop Out: Pasien menderita immunocompromice.
2. Besar Sampel

Besarnya sampel yang digunakan dihitung dengan menggunakan rumus Slovin (Sevilla, 2007) sebagai berikut:

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

Dimana:

n: jumlah sampel

N: jumlah populasi

e: persentase toleransi ketidakteelitian (presesi) karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir.

Dengan demikian jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian adalah:

$$\begin{aligned} n &= 25 / [1 + 25 (0,05)^2] \\ &= 25 / [1 + 0,0625] \\ &= 25 / [1,0625] \\ &= 23,52 \text{ dibulatkan menjadi } 24 \end{aligned}$$

Jadi jumlah minimal sampel dalam penelitian ini adalah sebesar 24 serum, namun ditetapkan 30 serum agar data yang diperoleh lebih akurat dan valid.

3. Cara Pengambilan Sampel

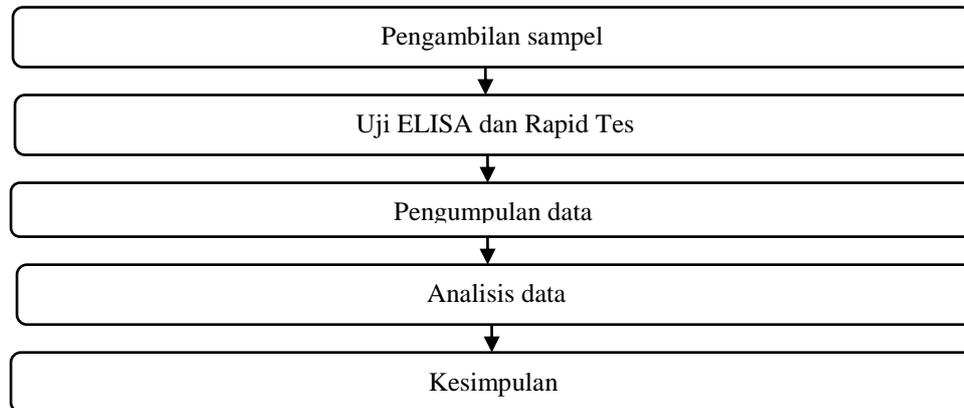
Penentuan sampel dalam penelitian ini dengan teknik purposive Sampling yaitu semua sampel yang telah dikerjakan HBsAg metode ELISA (gold standard) dan metode Rapid Tes.

3.4 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Jemursari Jalan Raya Jemursari Jemur Wonosari, Wonocolo, Surabaya.

3.3 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun skema kerangka kerja dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



3.4 Variabel Penelitian

Adapun variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel terikat yaitu hasil uji Hepatitis B metode ELISA.
2. Variabel bebas yaitu variabel yang berhubungan dengan hasil uji Hepatitis B metode rapid test HbsAg.
3. Variabel terkontrol: yaitu teknik pengambilan sampel, mesin centrifuge, keterampilan dalam teknik pengerjaan specimen dan teknik ketepatan waktu dalam inkubasi.

3.5 Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Alat untuk Metode ELISA: Elisa Reader, Tabung serologi, Tabung eppendorf, Alat sentrifugasi, Mikropipet, Tourniquet, Jarum spoid dan Kapas, Sentrifuge, Sarung tangan, Masker mulut, 96-Wells Microplate, Multichannel pipette.

Alat untuk Metode Rapid tes: Rapid tes HBsAg one step strip, Tabung serologi, Tabung eppendorf, Alat sentrifugasi, Mikropipet, Tourniquet, Jarum spoid dan Kapas, Sentrifuge, Sarung tangan, Masker.

2. Bahan Penelitian:

Bahan untuk Metode ELISA: Serum pasien, Alkohol 70%, Tissue, Aquadest, Antigen, Monoclonal Antibodi, Microplate, Blocking Buffer Conjugate (secondary Ab + Enzyme), Substrate, Stop Solution. Bahan untuk Metode Rapid Tes: Serum pasien, Alkohol 70%, Tissue.

3.6 Cara Pengumpulan Data

Untuk itu metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode ELISA dan metode Rapid Tes. Berikut prosedur kerjanya: pengambilan darah vena pasien sebanyak 3 ml, Masukkan darah kedalam tabung bersih lalu didiamkan selama 15 menit, centrifuge darah dengan kecepatan 4000 rpm selama 10 menit, memisahkan serum dengan pipet tetes ke dalam tabung eppendorf yang bersih, memberi label yang berisi tanggal pengambilan, nama pasien, dan jenis kelamin.

1. Cara kerja metode ELISA

Masukan 50µl control positive, control negative dan sample dalam masing-masing well. Tambahkan 50µl anti-HBS peroxidase solution (conjugate) kedalam masing-masing well, di rotator selama 2 detik. Solution (conjugate) kedalam masing-masing well, di rotator selama 2 detik. Inkubasi pada suhu 37°C selama 80 menit. Well di cuci 6 kali dengan larutan pencuci. Tambahkan masing-masing TMB substrate solution A 50µl dan B 50µl, dirotator selama 2-3 detik. Tutup dengan cover hitam, inkubasi suhu kamar selama 30 menit. Tambahkan 100 µl larutan stop solution H₂SO₄ 2 N. Baca pada ELISA reader dengan panjang gelombang 450 atau 650 nm

2. Cara kerja rapid tes

Pastikan tes strip dengan suhu kamar (15-30°C) sebelum pemeriksaan. Keluarkan tes strip dari kemasan dan segera gunakan. Celupkan tes strip secara vertikal pada serum atau plasma setidaknya selama 10-15 detik. Tempatkan tes strip pada permukaan datar yang tidak dapat menyerap. Baca waktu 15 menit dan tunggu sampai garis merah muncul.

3.7 Pengolahan dan Analisis Data

Data dimasukkan dan dianalisis dengan menggunakan versi IBM SPSS statistics 20 (IBM corporation) dengan analisis Bivariat. Analisis ini menggunakan uji normalitas dan uji Chi Square yang bertujuan untuk melihat kemaknaan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji Chi-Square kuadrat digunakan untuk menemukan perbedaan antara dua variabel studi (Rapid tes dan ELISA). Jika nilai kemaknaannya $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

3.8 Etika Penelitian

Etika penelitian mempertimbangkan hak-hak subyek untuk mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian. Penelitian ini juga perlu dipersiapkan formulir persetujuan subyek (*informed consent*) yang terdiri dari penjelasan manfaat penelitian, penjelasan kemungkinan ketidaknyamanan yang dapat ditimbulkan, persetujuan subyek untuk kesediaan rumah menjadi tempat pengambilan sampel serum, persetujuan subyek dapat mengundurkan diri kapan saja dan jaminan anonimitas dan kerahasiaan.

BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Format Ringkasan Anggaran Biaya PKM-PE detail

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1.	Peralatan penunjang	3,060,000
2.	Bahan habis pakai	2.090.000,00
3.	Perjalanan	537.000,00
4.	Lain-lain	400.000,00
Jumlah		6.087.000,00

4.2 Jadwal Kegiatan

NO	NAMA KEGIATAN	BULAN KE					
		1	2	3	4	5	6
1.	Studi Pustaka						
2.	Persiapan Kegiatan: Alat dan Bahan, Lokasi Penelitian, pengurusan surat penelitian.						
3.	Pengambilan sampel penelitian						
4.	Analisis data penelitian						
5.	Evaluasi kegiatan						
6.	penyusunan laporan kegiatan						

Keterangan :

- = Agenda telah dilaksanakan
- = Agenda dilaksanakan setelah proposal disetujui
- = Waktu pelaksanaan kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

1. Cecep Waugh, Anne dan Grant, Allison, Ross and Wilson. 2004. *Anatomy and Physiology in Health and Illness*, Churchill Livingstone. British; hal 317
2. Lin YH, Wang Y, Loua A, Day GJ, Qiu Y, Allain JP, *et al.* 2008. *Evaluation of a new hepatitis B virus surface antigen rapid test with improved sensitivity*. J Clin Microbiol. 46(10):3319.
3. Dienstag, J. L. (2008). "*Hepatitis B Virus Infection*". New England Journal of Medicine 359 (14): 1486–1500. doi:10.1056/NEJMra0801644. PMID 18832247.
4. Sastrawinata, Ucke Sugeng. 2008. *Virologi Manusia*. Bandung: Penerbit PT Alumni
5. Zuckerman AJ (1996). *Hepatitis Viruses*. In: Baron's Medical Microbiology (Baron S et al, eds.) (4th ed. ed.). Univ of Texas Medical Branch. ISBN 0-9631172-1-1.
6. Handojo dan Indro.2004. *Immunoassai Terapan Pada Beberapa Penyakit Infeksi*. Surabaya : Airlangga University Press.
7. Ryan KJ; Ray CG (editors) (2004). *Sherris Medical Microbiology* (4th ed. ed.). McGraw Hill. pp. pp. 544–51. ISBN 0-8385-8529-9. Diakses pada tanggal 5 juni 2017.
8. World Health Organization. 2002. Hepatitis B. Tersedia dari: <http://www.who.int/>. Diakses pada tanggal 17 November 2014.
9. World Health Organization. 2017. Guidelines On Hepatitis B and C Testing. Tersedia dari: <http://www.who.int/>. Diakses pada tanggal 17 November 2014.
10. Maylin S , Tianbin C, Lin J, Chen H,Chen J, Lin S, *etal.* 2012. *Evaluation of the performance off ourmet hods for detection of hepatitis B surfaceantigen and their application fortesting 116,455 specimens*. J Virol Methods.

LAMPIRAN-LAMPIRAN**Lampiran 1. Biodata Ketua Pelaksana, Anggota dan Dosen Pendamping.**

BIODATA KETUA PELAKSANA

A. Identitas Diri

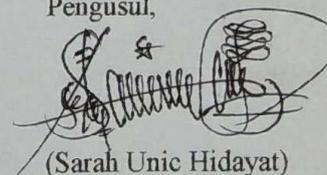
1	Nama Lengkap	Sarah Unic Hidayat
2	Jenis kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D-IV Analis Kesehatan
4	NIM	2240014030
5	Tempat dan tanggal lahir	Bojonegoro, 06 Maret 1996
6	E-mail	Sarahunicha@gmail.com
7	No HP	0895700113655

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	MI-Darul Ulum Tambak Rejo.	SMP NEGERI 2 WARU.	MA – Darul Ulum Waru.
Jurusan	-	-	IPA
Tahun masuk- lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata saya buat dengan sebenar-benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah PKM penelitian eksakta yang berjudul **Efektivitas Metode Rapid Tes HBsAg dalam Mendeteksi Penyakit Hepatitis B.**

Surabaya, 25 November 2017
Pengusul,



(Sarah Unic Hidayat)

BIODATA ANGGOTA PELAKSANA I

A. Identitas Diri

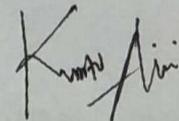
1	Nama Lengkap	Kurrotu Aini
2	Jenis kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D4 Analis Kesehatan
4	NIM	2240015023
5	Tempat dan tanggal lahir	Bangkalan, 28 Juli 1997
6	E-mail	Akurrotuainiii123@gmail.com
7	No HP	085790336595

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Lajing 2 Arosbaya	MTs Darul Hasan Arosbaya	SMA Darul Ulum 1 BPP-T Peterongan Jombang
Jurusan	-	-	IPA
Tahun masuk-lulus	2003-2009	2009-2012	2012-2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata saya buat dengan sebenar-benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah PKM penelitian eksakta yang berjudul **Efektivitas Metode Rapid Tes HBsAg dalam Mendeteksi Penyakit Hepatitis B.**

Surabaya, 25 November 2017
Pengusul,



(Kurrotu Aini)

BIODATA ANGGOTA PELAKSANA II

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Rizky Iman Bahari Fajrin
2	Jenis kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D4 Analis Kesehatan
4	NIM	2240015033
5	Tempat dan tanggal lahir	Tuban, 03 Maret 1997
6	E-mail	Rizkyimanbahari@gmail.com
7	No HP	0895335729916

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Kutorejo 1 Tuban	SMPN 3 Tuban	SMKN 1 Tuban
Jurusan	-	-	-
Tahun masuk-lulus	2003-2009	2009-2012	2012-2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata saya buat dengan sebenar-benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah PKM penelitian eksakta yang berjudul **Efektivitas Metode Rapid Tes HBsAg dalam Mendeteksi Penyakit Hepatitis B.**

Surabaya, 25 November 2017
Pengusul,



(Rizky Iman Bahari Fajrin)

BIODATA DOSEN PENDAMPING

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Rahayu Anggraini, S.K.M., M.Si.
2	Jenis kelamin	Perempuan
3	NIDN	0721075802
4	Tempat dan tanggal lahir	Tanjung Pinang (Riau), 21 Juli 1958
5	E-mail	anggrek@unusa.ac.id
6	No HP	0811314085

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Airlangga	Universitas Airlangga	Universitas Airlangga
Bidang Ilmu	Kesehatan Masyarakat	Ilmu Kedokteran	Ilmu Kedokteran
Tahun Masuk-Lulus	1996-1998	1999-2002	2003-2008
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	“Aplikasi Regresi Logistik untuk Menganalisis Hubungan Beberapa Faktor dengan Kejadian Dislipidemia”	“Uji Dot-EIA Tifoid dengan Antigen Salmonella typhi Jenis Faga Lokal sebagai Penunjang Diagnosis Demam Tifoid”	“Varian Genotip Gen NRAMP1 dan Ekspresi Protein NRAMP1 pada Perawat dan Penderita Tuberkulosis Paru”
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Soenarnatalina M., M.Kes	1. Dr. Indro Handoyo, dr., Sp.PK(K) 2. Dr. Aryati, MS, Sp.PK	1. Prof. Dr. Suhartono Taat Putra, dr., MS 2. Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr.,MS.,Sp.MK (K) 3. Dr.I KetutSudiana, Drs., M.Si

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2017	Ipteks Bagi Wilayah Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto (Tahun I)	DRPM	150 Juta
2	2018	Ipteks Bagi Wilayah Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto (Tahun II)	DRPM	150 juta
3	2019	Ipteks Bagi Wilayah Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto (Tahun III)	DRPM	150 juta

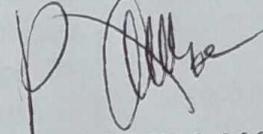
D. Pembicara Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Ilmiah & Muswil VII PATELKI Jawa Timur	Varian Genotip Gen NRAMP1 dan Ekspresi Protein NRAMP1 pada Perawat dan Penderita Tuberkulosis Paru	Hotel Garden Palace Surabaya, 2011
2	Seminar Ilmiah Analisis Kesehatan Politeknik Kemenkkes Surabaya	Pemeriksaan Sifilis Masa Kini	Analisis Kesehatan Politeknik Kemenkkes Surabaya, 2014
3	Seminar Nasional Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung	Penegakkan Diagnosis Infeksi Penyakit Tropis Berbasis Biologi Molekuler	Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung, 2016
4	Seminar Ilmiah Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya (SINTESA)	Immunoassay Technology for Dengue Diagnostic with NS-1 Method	Auditorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, 2017
5	SEMINAR ILMIAH MUNAS VIII & TEMU ILMIAH XX	Efektifitas POCT/Rapid Test pada Penyakit Tropik Infeksi Aspek Kritis bagi ATLM	Dyandra Convention Center, Surabaya, 2017

6	Seminar Ilmiah Analisis Kesehatan Malang	Peran Imunologi Terapan dalam mengidentifikasi Penyakit Infeksi”	Akademi Analisis Kesehatan Malang, 2017
---	---	--	---

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata saya buat dengan sebenar-benarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah PKM penelitian eksakta yang berjudul **Efektivitas Metode Rapid Tes HBsAg dalam Mendeteksi Penyakit Hepatitis B.**

Surabaya, 25 November 2017
Dosen Pendamping,



(Dr. Rahayu Anggraini, S.K.M., M.Si)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Sarung tangan	1 box	50 buah	3.000,00	150.000,00
Masker	1 box	60 buah	3.500,00	210.000,00
Alat rapid tes HBsAg one step strip	1 box	50 buah	8.000,00	400.000,00
Etical Clearance	1	1	500.000,00	500.000,00
Persewaan instrumen metode rapid test dan ELISA	1. Alat untuk Metode ELISA: Elisa Reader, Tabung serologi, Tabung eppendorf, Alat sentrifugasi, Mikropipet, Tourniquet, Jarum spoid dan Kapas, Sentrifuge, 96-Wells Microplate, Multichannel pipette. 2. Alat untuk Metode Rapid tes: Tabung serologi, Tabung eppendorf, Alat sentrifugasi, Mikropipet, Tourniquet, Jarum spoid dan Kapas, Sentrifuge.			1.800.000,00
SUB TOTAL (Rp)				3,060,000

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Tissue	3 kotak	3 kotak	10.000,00	30.000,00
Alkohol 70%,	3 botol	3 botol	20.000,00	60.000,00
Pembayaran bahan metode rapid test dan ELISA	Bahan untuk Metode ELISA: Serum pasien, Alkohol 70%, , Aquadest, Antigen, Monoclonal Antibodi, Microplate, Blocking Buffer Conjugate (secondary Ab + Enzyme), Subtrate, Stop Solution. Bahan untuk Metode Rapid Tes: Serum pasien			2000.000,00
SUB TOTAL				2.090.000,00

3. Perjalanan

Material	Justifikasi perjalanan	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Perjalanan ke tempat rumah sakit.	5 liter	5 liter bensin	7.400,00	37.000 ,00
Perjalanan monev	10 kali	10 kali	500.000,00	500.000,00
SUB TOTAL (Rp)				537.000,00

4. Lain-lain

Material	Justifikasi	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Laporan	2	2	50.000,00	100.000,00
Presentasi laporan akhir	1	10 orang	30.000,00	300,000,00
SUB TOTAL (Rp)				400.000,00
TOTAL (Keseluruhan) (Rp)				6.087.000,00

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Prodi	Fakultas	Alokasi waktu (jam/minggu)	Uraian tugas
1.	Sarah Unic Hidayat /2240014030	ANKES	Kesehatan	4 jam/minggu	Menyusun laporan
2.	Kurrotu Aini / 2240015023	ANKES	Kesehatan	4 jam/minggu	Menyusun Laporan
3.	Rizky Iman Bahari Fajrin /2240014033	ANKES	Kesehatan	4 jam/minggu	Menelaah Pustaka

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SURABAYA
 Kampus A Wonokromo : Jl. SMEA No.57 Tlp. 031-8291920, 8284508 Fax. 031-8298582 – Surabaya 60243
 Kampus B RSI Jemursari : Jl. Jemursari NO.51-57 Tlp. 031-8479070 Fax. 031-8433670 – Surabaya 60237
 Website : unusa.ac.id Email: info@unusa.ac.id

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SARAH UNIC HIDAYAT
 NIM : 2240014030
 Program Studi : D4 ANALIS KESEHATAN
 Fakultas : KESEHATAN

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM Penelitian Eksakta saya dengan judul **Efektivitas Metode Rapid Tes HBsAg dalam Mendeteksi penyakit Hepatitis B** yang diusulkan untuk tahun anggaran 2018 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

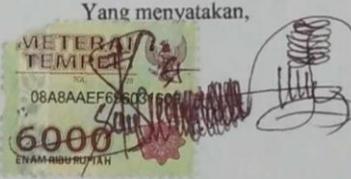
Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan ~~seben~~ar-benarnya.

Mengetahui,
 Ka. Prodi D4 Analis Kesehatan,



(Thomas Sumarsono, S.Si., M.Si)
 NIP. 1206830

Surabaya, 25 November 2017
 Yang menyatakan,



(Sarah Unic Hidayat)
 NIM. 2240014030