

**PEMERIKSAAN HCG (Human Chorionic Gonadotropin)  
METODE PACKTEST UNTUK MENDETEKSI  
KEHAMILAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

**Lathifah Kurniawati  
28.10.2472 J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

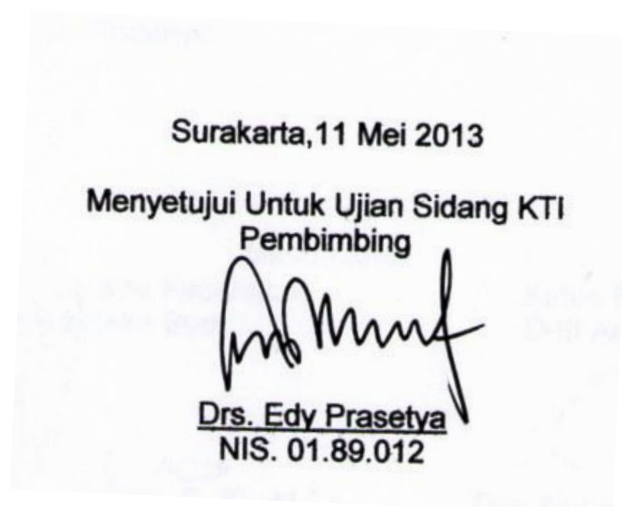
## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

### **PEMERIKSAAN HCG (Human Chorionic Gonadotropin) METODE PACKTEST UNTUK MENDETEKSI KEHAMILAN**

Oleh:

Lathifah Kurniawati  
28.10.2472 J



## LEMBAR PENGESAHAN

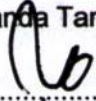

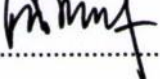
Karya Tulis Ilmiah :

### PEMERIKSAAN HCG (Human Chorionic Gonadotropin) METODE PACKTEST UNTUK MENDETEKSI KEHAMILAN

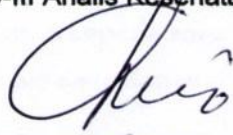
Oleh:

Lathifah Kurniawati  
28.10.2472 J

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 13 Mei 2013

Nama	Tanda Tangan
Penguji I : Ratno Agung Samsumaharto, S. Si., M.Sc.	
Penguji II : F. Pramonodjati, M.Kes.	
Penguji III : Drs. Edy Prasetya	

  
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi  
  
Ratno Agung Samsumaharto, S. Si., M.Sc  
NIS. 01.04.076

Ketua Program Studi  
D-III Analis Kesehatan  
  
Dra. Nur Hidayati, M.Pd.  
NIS.01.98.037

## PERSEMBAHAN

### MOTTO

- Cara terbaik dan terdekat untuk mengerti kehidupan adalah mengenal dirimu sendiri.

- Antusiasme adalah tanda pertama tentang apa akan jadinya dirimu. Engkau tak mungkin bersemangat melakukan sesuatu yang tidak kau yakini, dan engkau tak mungkin bergembira dalam sebuah perjalanan yang tidak kau sukai.

Jadi – pertama, engkau harus meyakini bahwa perjalananmu sudah menuju ke sesuatu yang tepat;

- kedua, engkau harus meyakini kesempatan yang baik bagi keberhasilanmu; dan ketiga, engkau harus bergembira karena yang akan kau capai adalah sesuatu yang kau inginkan.

Itu semua akan menjadikanmu tampil yakin dan bergembira dalam apa pun yang sedang kau kerjakan.

Perhatikanlah, bahwa pribadi yang bersemangat dan bergembira dalam pekerjaannya, akan mencapai kualitas hidup yang baik, melalui apa pun pekerjaannya sekarang.

## PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini penulis persembahkan kepada:

- Allah SWT atas segala berkah dan anugerah-Nya yang telah diberikan,
- Kedua orang tuaku yang telah mendukungku dan mendoakanku,
- Almamaterku yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu yang kelak akan berguna bagi saya dan orang lain.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Pemeriksaan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) Metode Packtest Untuk Mendeteksi Kehamilan”** dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tak langsung. Maka dari itu, perkenankanlah penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd selaku ketua Progdi D-III Analis kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Drs. Edy Prasetya selaku pembimbing yang senantiasa memberi bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Segenap dosen, staf karyawan dan karyawan Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Setia Budi yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan.
5. Kedua Orang Tuaku atas pengorbanan, doa serta bantuan moral maupun material kepadaku.
6. Teman-teman D-III Analis Kesehatan angkatan 2010 yang telah memberikan dukungan serta doa sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas semua amal ibadah dan budi baik bapak/ibu semua yang secara ikhlas diberikan kepada penulis selama ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya untuk dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi para pembaca di masa yang datang.

Surakarta, 13 Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	
2.1 Pengertian HCG.....	3
2.1.1 Fungsi HCG pada kehamilan .....	4
2.1.2 Pengaruh HCG (Human Chorionic Gonadotropin) .....	5
2.1.3 Kadar HCG dalam darah manusia pada masa kehamilan .....	5
2.2 Gonadotropin .....	7
2.3 Mechanisme Gonadotropin – Releasing Hormon .....	7
2.4 Cara Pengujian Kehamilan .....	8
2.4.1 Secara Biologis.....	8

a)	GallyMainini .....	8
b)	AscheimZondak .....	9
2.4.2	SecaraSerologis .....	9
a)	Aglutinasil Latex .....	9
b)	HambatanAglutinasil Latex (metodeGravidex) .....	10
c)	ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay).....	10
d)	Strip test .....	11
e)	Test kehamilan (Packtest).....	12
2.5	Hormon Yang BerperanTerhadapReproduksiWanita .....	15
2.5.1	Sistem hormon pada wanita .....	15
2.5.2	Fungsi Hormonal .....	15
a)	GnRH (Gonadotropin Releasing hormone) .....	15
b)	FSH (Follicle Stimulating Hormone) dan LH (Luteinizing Hormone) .....	16
c)	Estrogen .....	17
d)	Progesteron .....	18
BAB III	METODE PENELITIAN.....	19
3.1	Tujuan.....	19
3.2	AlatdanBahan .....	19
3.2.1	Alat .....	19
3.2.2	Sempel .....	19
3.2.3	Reagen.....	19
3.3	MetodePenelitian .....	20
3.3.1	Prinsip immunocromatografi .....	20
3.3.2	Prosedur.....	20



3.3.3	Probandus pemeriksaan.....	21
3.4	Analisis Data.....	21
3.4.1	Pembacaan hasil negatif .....	21
3.4.2	Pembacaan hasil positif.....	21
3.4.3	Hasilinvalid .....	21
BAB IV	HASIL PEMERIKSAAN DAN PEMBAHASAN .....	24
4.1	Data hasil pemeriksaan HCG secara immunocromatografi .....	24
4.2	Pembahasan.....	24
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
5.1	Kesimpulan .....	29
5.2	Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....		P-1
LAMPIRAN .....		L-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perbandingan hormon progesteron dan estrogen .....	18
Gambar 2. Pembacaan hasil test HCG secaraimmunocromatografi .....	22
Gambar3. Komponen packtest.....	23

## INTISARI

**Kurniawati, Lathifah. 2013. PEMERIKSAAN HCG (Human Chorionic Gonadotropin) METODE PACKTEST UNTUK MENDETEKSI KEHAMILAN. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi. Drs. Edy Prasetya.**

Human Chorionik Gonadotropin (HCG) adalah hormon yang disekresi oleh sel-sel trofoblas ke dalam cairan ibu segera setelah nidasi terjadi. Hormon ini hadir dalam darah dan dikeluarkan oleh sel plasenta / embrio / bakal janin, sebagai hasil pembuahan sel telur oleh sperma. Kira-kira sepuluh hari setelah sel telur dibuahi sel sperma di saluran Tuba Fallopii, telur yang telah dibuahi itu bergerak menuju rahim dan melekat pada dindingnya. Sejak saat itulah plasenta mulai berkembang dan memproduksi HCG yang dapat ditemukan dalam darah serta air seni.

Salah satu cara pemeriksaan imunologis untuk mendeteksi adanya HCG adalah dengan metode immunocromatografi yaitu reaksi anatara sempel yang mengandung alfa dan beta HCG (monoclonal HCG lengkap) dengan anti alfa dan beta HCG pada test line dan control line yang memberikan warna merah pada test line dan control line.

Berdasarkan hasil pemeriksaan HCG dengan menggunakan metode immunocromatografi dari 36 sempel didapatkan 6 sempel positif dan 30 sempel negatif.

Kata kunci : human chorionic gonadotropin, kehamilan, metode packtest.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

HCG (Human Chorionic Gonadotropin) adalah hormon yang diproduksi selama masa kehamilan. Hormon ini hadir dalam darah dan dikeluarkan oleh sel plasenta, sebagai hasil pembuahan sel telur oleh sperma. Kira-kira 10 hari setelah sel telur dibuahi sperma di tuba fallopii, sel telur akan bergerak menuju rahim dan melekat pada dindingnya, sejak itulah plasenta mulai berkembang dan memproduksi HCG yang dapat di temukan di dalam darah dan air seni. Deteksi HCG hari pertama terlambat haid (hari ke 6 pelekatan janin). Produksi HCG akan meningkat pada hari ke 60-70 dan akan menurun selama sisa kehamilan, hormon ini merupakan indikator yang dideteksi oleh alat tes kehamilan melalui air seni. Peningkatan hormon HCG biasanya ditandai dengan mual dan pusing yang sering dialami oleh para ibu hamil.

HCG (Human Chorionic Gonadotropin) merupakan suatu substansi protein pada wanita yang diproduksi setelah terjadinya pembuahan. Dengan adanya HCG, maka sangat membantu dalam penentuan diagnosis kehamilan yang baru terjadi pada tingkat permulaan dan lebih dini. Kemungkinan hasil test urin menjadi positif menjadi lebih besar bila digunakan urin pertama pagi hari yang pekat, sebab mengandung lebih banyak HCG per satuan volume. Konsentrasi protein yang tinggi dalam urin mengganggu hasil test (Gartinah, 1996).

Pemeriksaan HCG urin di laboratorium meliputi: cara biologis dilakukan menggunakan hewan percobaan. Adanya HCG akan menyebabkan reaksi pada organ tertentu. Prinsip metode Immunocromatografi Packtest adalah adanya reaksi antara HCG dengan anti HCG yang dilekatkan berupa garis pada membran tertentu akan membentuk garis baik pada kontrol maupun test, bila urin tidak mengandung HCG hanya akan membentuk satu garis saja pada kontrol. Hasil positif palsu dalam pemeriksaan HCG dapat disebabkan oleh proteinuria, infeksi saluran air kencing. Hasil negatif palsu dalam pemeriksaan HCG dapat disebabkan karena pemeriksaan dilakukan terlalu dini dan urin terlalu encer (Bersyair, 2012).

#### 1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemeriksaan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) metode packtest dapat mendiagnosa adanya kehamilan?

#### 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui hasil pemeriksaan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) metode packtest dapat mendiagnosa adanya kehamilan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dalam menentukan adanya kehamilan.