

## ABSTRAK

### EFEK PEMBERIAN PROTEIN HIDROLISAT EMPAT JENIS KACANG TERHADAP KADAR HDL SERUM TIKUS WISTAR YANG DIINDUKSI CISPLATIN

Gabriela Audrey A.T., 2017 Pembimbing I : Dr. Meilinah Hidayat, dr., M. Kes.  
Pembimbing II : Hendra Subroto, dr., Sp. PK.

Insidensi hipertensi meningkat akibat gaya hidup keliru. Hipertensi tidak terkontrol dapat menyebabkan penyakit ginjal kronis dan dislipidemia. Kacang polong kuning dalam bentuk protein hidrolisat diketahui efeknya dapat menghambat hipertensi, namun dalam keadaan alami tidak berefek terapi serupa, dibuatlah protein hidrolisat dari kacang polong kuning, kacang polong hijau, kacang gude, dan protein isolat kacang polong terhadap kadar HDL tikus Wistar betina yang diinduksi Cisplatin. Penelitian eksperimental sungguhan dengan rancangan acak lengkap. Tikus Wistar betina sebanyak 50 ekor dibagi 10 kelompok perlakuan, kontrol negatif, kontrol Cisplatin, kelompok protein hidrolisat dengan enzim Neutrase dan bromelain pada kacang polong kuning, kacang gude, kacang polong hijau, kacang polong isolat. Pemberian protein hidrolisat kacang-kacang tersebut selama 30 hari. Pada hari ke-7 diinduksi Cisplatin satu kali dengan dosis 10mg/kgBB intraperitoneal. Pemeriksaan kadar HDL serum pada hari ke-12 dan hari ke-30 dengan metode pemeriksaan Cobas Roche C 311 . Data dianalisis dengan uji ANAVA, dilanjutkan uji Tukey HSD dan uji t berpasangan,  $\alpha = 0,05$ . Pemberian protein hidrolisat kacang gude dan kacang polong hijau enzim Neutrase dan bromelain meningkatkan kadar HDL pada hari ke-12 dan ke-30. Efek protein hidrolisat kacang polong hijau dan kacang gude dengan enzim Neutrase dan bromelain dapat meningkatkan kadar HDL serum tikus Wistar betina yang diinduksi Cisplatin.

**Kata Kunci** : HDL, kacang gude, kacang polong hijau, protein hidrolisat, tikus Wistar

## **ABSTRACT**

### ***EFFECT OF PROTEIN HYDROLYSIS FOUR TYPES OF NUTS ON HDL RESEARCH CONDITION IN CYSTPLATIN-INDUCED WISTAR RAT***

Gabriela Audrey A.T., 2017 *1<sup>st</sup> Tutor* : Dr. Meilinah Hidayat, dr., M. Kes.  
*2<sup>nd</sup> Tutor* : Hendra Subroto, dr., Sp. PK.

*The incidences of hypertension increased as a result o a wrong lifestyle. Uncontrolled hypertension can lead cronic kidney disease and dyslipidemia. Yellow peas in shape of hydrolyzed proteins are known to inhibit the effect of hypertension, but in a natural state there is no effect of similar therapy, therefore, it was made protein hydrolysate yellow peas, green peas, gude peas and pea protein isolates against the HDL induced cisplatin of female Wistar. Real experimental with complete random design. 50 female wistars divided into 10 treatment groups, negative control, cystplatin control, group of hydrolyzate protein with Neutrased and bromelain enzymes in yellow peas, gude peas, green peas, pea isolates. Giving the protein hydrolyzate for 30 days. On day 7 the cisplatin was induced once with the dose 10mg/kgBB intraperitoneal. Check serum HDL levels on day 12 and day 30 by Cobas Roche C 311 examination method. Data were analyzed by ANAVA test, continued to Tukey HSD test and T paired test,  $\alpha = 0.05$ . protein hydraulicates of gude peas and greenpease Neutrased and bromelain enzymes increase HDL levels on day 12 and 30. Effects of protein hydrolicate green peas and gude peas with Neutrased and bromelain enymes can increase cystplatin-induces HDL levels of female wistar.*

**Keywords:** HDL, gude beans, green peas, protein hydrolysate, wistar rat

## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	3
1.5 Kerangka Pemikiran .....	3
1.6 Hipotesis Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anatomi Ginjal .....	6
2.2 Fisiologi Ginjal.....	8
2.2.1 Filtrasi Glomerulus .....	9
2.2.2 Reabsorpsi dan Sekresi Tubulus.....	10

2.3 Penyakit Ginjal yang Berhubungan dengan HDL.....	10
2.4 Kacang Polong Kuning dan Kacang Polong Hijau ( <i>Pisum sativum L.</i> ).....	12
2.5 Kacang Gude ( <i>Cajanus cajan</i> ) .....	12
2.6 Cisplatin.....	13
2.7 Enzim Bromelain dan Neutralse.....	13
2.8 Penyakit Ginjal Kronis .....	14
2.9 Dislipidemia .....	16
2.10 <i>High Density Lipoprotein (HDL)</i> .....	17
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Bahan dan Alat yang digunakan.....	20
3.1.1 Objek Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3 Prosedur Penelitian.....	21
3.3.1 Persiapan Objek Penelitian.....	21
3.3.2 Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji.....	21
3.3.3 Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.4 Rancangan Penelitian .....	23
3.4.1 Desain Penelitian .....	23
3.4.2 Variabel Penelitian.....	24
3.4.3 Definisi Operasional Variabel .....	24
3.5 Prosedur Pengambilan/ Pemilihan Sampel dan Penentuan Unit Analisis.....	24
3.6 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
3.7 Pengolahan dan Analisis Data.....	25

3.8 Aspek Etik .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Hasil Percobaan .....	26
4.2 Analisis Statistik .....	27
4.3 Pembahasan .....	32
4.4 Uji Hipotesis .....	35
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Simpulan .....	37
5.2 Simpulan Tambahan 1 .....	37
5.3 Simpulan Tambahan 2 .....	37
5.4 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>43</b>
Lampiran 1. Aspek Etik Penelitian .....	43
Lampiran 2. Hasil Analisis Rerata Kadar HDL Serum Hari ke-12 .....	44
Lampiran 3. Hasil Analisis Rerata Kadar HDL Serum Hari ke-30 .....	44
Lampiran 4. Tabel <i>Multiple Comparison</i> HSD Hari ke-30 .....	45
Lampiran 5. Uji T Berpasangan .....	48
Lampiran 6. Hasil Analisa Kacang Polong Kuning, Kacang Polong Hijau, Kacang Gude, dan Protein Isolat Kacang Polong .....	51
Lampiran 7. Determinasi Tumbuhan .....	52
Lampiran 8. Riwayat Hidup .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Atas Dasar Diagnosis Etiologi.....	15
Tabel 2.2	Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronis.....	15
Tabel 2.3	Kriteria Dislipidemia.....	16
Tabel 4.1	Rerata kadar HDL Serum Hari ke-12 dan ke-30.....	26
Tabel 4.2	Hasil Uji Beda Rata-rata Metode Tukey's HSD Hari ke-30.....	28
Tabel 4.3	Rerata Kadar HDL Serum Sebelum dan Sesudah Pemberian Kacang Gude dengan Enzim Neutrase (Kelompok 3).....	29
Tabel 4.4	Rerata Kadar HDL Serum Sebelum dan Sesudah Pemberian Kacang Gude dengan Enzim Bromelain (Kelompok 4).....	29
Tabel 4.5	Rerata Kadar HDL Serum Sebelum dan Sesudah Pemberian Kacang Polong Hijau dengan Enzim Neutrase (Kelompok 5).....	30
Tabel 4.6	Rerata Kadar HDL Serum Sebelum dan Sesudah Pemberian Kacang Polong Hijau dengan Enzim Bromelain (Kelompok 6).....	30
Tabel 4.7	Rerata Kadar HDL Serum Kelompok Kontrol Negatif (yang diberi akuades).....	31
Tabel 4.8	Rerata Kadar HDL Serum Sebelum dan Sesudah Pemberian Cisplatin.....	31
Tabel 4.9	Efektivitas Kadar HDL Serum pada Uji T Berpasangan.....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Struktur Internal Ginjal.....	7
Gambar 2. 2	Vaskularisasi Ginjal.....	8
Gambar 2. 3	Metabolisme HDL.....	18
Gambar 3.1	Hidrolisat Kacang Polong Hijau dan Kuning, Kacang Gude, dan Protein Isolat Kacang Polong.....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Aspek Etik Penelitian.....	43
Lampiran 2	Hasil Analisis Rerata Kadar HDL Serum Hari ke-12.....	44
Lampiran 3	Hasil Analisis Rerata Kadar HDL Serum Hari ke-30.....	44
Lampiran 4	Tabel <i>Multiple Comparison</i> HSD Hari ke-30.....	47
Lampiran 5	Uji T Berpasangan.....	48
Lampiran 6	Hasil Analisa Kacang Polong Kuning, Kacang Polong Hijau, Kacang Gude, dan Protein Isolat Kacang Polong.....	51
Lampiran 7	Determinasi Tumbuhan.....	52
Lampiran 8	Riwayat Hidup.....	55

