

**PENGARUH KONSUMSI BUAH KIWI (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP
PENINGKATAN HASIL PEMERIKSAAN BILIRUBIN DIREK**

SKRIPSI



VANADYA AHSANA

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2018**

**PENGARUH KONSUMSI BUAH KIWI (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP
PENINGKATAN HASIL PEMERIKSAAN BILIRUBIN DIREK**

**Skripsi ini diajukan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kesehatan**



VANADYA AHSANA
NIM. P27834114015

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH KONSUMSI BUAH KIWI (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP
PENINGKATAN HASIL PEMERIKSAAN BILIRUBIN DIREK**

Oleh :

VANADYA AHSANA
P27834114015

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
Sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang
Diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui

Pembimbing I



Dra. Wieke Sri Wulan, ST, MARS, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

Pembimbing II



Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001

Mengetahui

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Surabaya**



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSUMSI BUAH KIWI (*Actinidia deliciosa*) TERHADAP
PENINGKATAN HASIL PEMERIKSAAN BILIRUBIN DIREK

Oleh :
VANADYA AHSANA
NIM. P27834114015

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan Surabaya

Surabaya, Agustus 2018

Tim Penguji,

Tanda tangan

Penguji 1 : Dra. Wieke Sri Wulan, ST, MARS, M.Kes
NIP. 19540909 197603 2 004



Penguji 2 : Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001



Penguji 3 : Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes
NIP. 19750121 200003 2 001



Mengetahui,

Kepala Jurusan Analis Kesehatan
Ditjen Bina Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Konsumsi Buah Kiwi (*Actinidia deliciosa*) Terhadap Peningkatan Hasil Pemeriksaan Bilirubin Direk” dengan baik. Penyusunan skripsi ini penulis ajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh ujian akhir pendidikan Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya tahun 2018.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini agar dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya dibidang kesehatan.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

“MOTTO”

BE BOLD,

or *ITALIC.*

never be REGULAR.

“PERSEMBAHAN”

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtua, keluarga dan sahabat-sahabat saya yang begitu luar biasa dalam memberi dukungan, baik secara moril maupun materil.

Saya juga persembahkan skripsi ini untuk diri saya sendiri. Terimakasih telah mau bekerjasama dan terus berjuang. *Stay awesome, self.*

ABSTRAK

Pemeriksaan laboratorium merupakan bagian dari proses medis yang penting dalam penegakan diagnosis. Oleh sebab itu, kesalahan dalam proses pemeriksaan harus dihindari. Kesalahan tahap pra-analitik memberikan kontribusi paling besar pada kesalahan laboratorium. Salah satunya yaitu pada tahap persiapan pasien. Pasien yang mengkonsumsi vitamin C dosis tinggi dapat meningkatkan kadar bilirubin direk sehingga memberikan hasil yang tidak akurat. Buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) merupakan salah satu buah-buahan yang memiliki kandungan vitamin C tinggi, sehingga apabila dikonsumsi dalam jumlah yang besar dapat mempengaruhi pemeriksaan bilirubin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) terhadap peningkatan hasil pemeriksaan bilirubin direk, dengan tiga dosis berbeda yaitu 300, 400 dan 500 gram. Jenis penelitian ini adalah true experimental dengan rancangan post test only control group design. Subjek penelitian yaitu 24 orang yang diambil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan kemudian dilakukan pemberian buah kiwi (*Actinidia deliciosa*) selama 3 hari berturut-turut.

Dari penelitian ini rata-rata kadar bilirubin direk kelompok kontrol negatif sebesar 0.04 mg/dL dan pada kelompok perlakuan yang mengkonsumsi buah kiwi dosis 300, 400 dan 500 gram rata-rata kadar bilirubinnya secara urut adalah 0.09 mg/dL, 0.13 mg/dL dan 0.17 mg/dL. Dari uji Anova One Way menunjukkan hasil 0,000 dengan ($p < 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh kadar bilirubin direk pada seluruh kelompok perlakuan. Dosis yang dapat menyebabkan peningkatan kadar bilirubin direk paling tinggi adalah dosis 500 gram.

Kata kunci: Pemeriksaan laboratorium, Buah kiwi (*Actinidia deliciosa*), Bilirubin Direk

ABSTRACT

Laboratory examination is a part of medical process that is important in establishing diagnosis of disease. Therefore, errors in the inspection process must be avoided. The phase pre-analytic error is contributed most to laboratory errors. One of them is at the patient preparation stage. Patients who consume high doses of vitamin C can increase levels of direct bilirubin so the result is not accurate. Kiwi fruit (*Actinidia deliciosa*) is one of the fruits that have high vitamin C, so that if it is consumed in large amounts can affect the examination of bilirubin.

This study aims to determine the effect of kiwi fruit consumption on increasing direct bilirubin examination results, with three different doses that are 300, 400 and 500 grams. This type of research is true experimental with post test only control group design. The research subjects are 24 people who were taken based on predetermined criteria and then consumed kiwi fruit for 3 days.

From this study, the average level of direct bilirubin in the negative control group was 0.04 mg/dL and in the treatment group who consumed kiwi fruit at 300, 400 and 500 grams, the average level of bilirubin in sequence was 0.09 mg/dL, 0.13 mg/dL and 0.17 mg/dL. Anova One Way test shows the results of 0.000 with ($p < 0.05$) which means that there is a direct effect of bilirubin levels on all treatment groups. The dose that can cause the highest increase in direct bilirubin levels is a dose of 500 grams

Keywords: Laboratory Examination, Kiwi Fruit (*Actinidia deliciosa*), Direct Bilirubin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1. Tujuan Umum.....	3
1.4.2. Tujuan Khusus	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti	4
1.5.2. Manfaat Bagi Pembaca.....	4
1.5.3. Manfaat Bagi Akademisi dan Tenaga Medis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Kiwi	5
2.1.1. Morfologi Buah Kiwi	5
2.1.2. Taksonomi	6
2.1.3. Kandungan Gizi dan Senyawa Kimia Buah Kiwi	6
2.1.4. Manfaat Buah Kiwi	7
2.2. Organ Hati	8
2.2.1. Anatomi Fisiologi Hati	9
2.2.2. Fungsi Hati	12
2.3. Bilirubin.....	13

2.3.1.	Macam dan Sifat Bilirubin	14
2.3.2.	Metabolisme Bilirubin	15
2.3.3.	Perubahan Patofisiologi	17
2.3.4.	Pemeriksaan Bilirubin	19
2.3.5.	Faktor yang Mempengaruhi Kadar Bilirubin	20
2.4.	Kandungan Buah Kiwi yang Mempengaruhi Pemeriksaan Bilirubin	22
2.5.	Vitamin C	23
2.5.1.	Struktur Kimia Vitamin C	23
2.5.2.	Sifat Vitamin C	24
2.5.3.	Manfaat Vitamin C	24
2.5.4.	Dosis Vitamin C	26
2.5.5.	Metabolisme Vitamin C	26

BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1.	Kerangka Konsep	28
3.2.	Penjelasan Kerangka Konsep	29
3.3.	Hipotesis	30

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian	31
4.2.	Populasi dan Sampel	31
4.2.1.	Populasi	31
4.2.2.	Sampel	31
4.3.	Perhitungan Besar Sampel	32
4.4.	Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.4.1.	Tempat Penelitian	32
4.4.2.	Waktu Penelitian	32
4.5.	Variabel Penelitian	33
4.5.1.	Variabel Bebas	33
4.5.2.	Variabel Terikat	33
4.6.	Definisi Operasional Variabel	33
4.7.	Tahapan Penelitian	33
4.7.1.	Persiapan Bahan Uji Buah Kiwi	33
4.7.2.	Persiapan Sampel	34
4.7.3.	Pengambilan Sampel	34
4.7.4.	Pengolahan Sampel	35
4.7.5.	Pemeriksaan Bilirubin Direk	35
4.7.6.	Evaluasi	36
4.8.	Teknik Analisa Data	37
4.9.	Alur Penelitian	39

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1	Penyajian Data	40
5.2	Analisis Data	41
5.2.1	Uji Normalitas	42
5.2.2	Uji Homogenitas	43

	5.2.3 Uji <i>Anova One Way</i>	43
	5.2.4 Uji <i>Post Hoc</i>	44
BAB 6	PEMBAHASAN	
	6.1 Pembahasan	46
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	
	7.1 Kesimpulan.....	51
	7.2 Saran.....	52
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Kiwi.....	6
Gambar 2.2 Permukaan Atas Hati	9
Gambar 2.3 Permukaan Belakang dan Bawah Hati	9
Gambar 2.4 Gambaran Mikroskopik dari Lobuli Hepatis.....	10
Gambar 2.5 Susunan Pembuluh Darah didalam Hati.....	12
Gambar 2.6 Pemecahan Heme Menjadi Bilirubin.....	14
Gambar 2.7 Vitamin C dan Bentuk Oksidasinya	23
Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep.....	28
Gambar 4.1 Skema Alur Penelitian	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi 100 Gram Buah Kiwi	7
Tabel 2.2 Dosis Vitamin C	26
Tabel 5.1 Kadar Bilirubin Direk pada Kelompok Kontrol Negatif yang Tidak Diberi Buah Kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>)	26
Tabel 5.2 Kadar Bilirubin Direk pada Kelompok PerlakuanSetelah Pemberian Buah Kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>).....	26
Tabel 5.3 Uji <i>Anova One Way</i>	44

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Rata-rata Kadar Bilirubin Direk	42
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Surat Izin Uji Pendahuluan dan Peminjaman Laboratorium
- Lampiran 2** Surat Pengajuan *Ethical Clearance*
- Lampiran 3** Surat Izin Penelitian dan Peminjaman Laboratorium
- Lampiran 4** Persetujuan Etik (*Ethical Approval*)
- Lampiran 5** Hasil Pemeriksaan Kadar Bilirubin Direk
- Lampiran 6** Bukti Kartu Bimbingan Proposal Skripsi
- Lampiran 7** Bukti Revisi Proposal Skripsi
- Lampiran 8** Bukti Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 9** Bukti Revisi Skripsi
- Lampiran 10** Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 11** Hasil Uji Data pada Program SPSS
- Lampiran 12** *Food Recall*
- Lampiran 13** *Informed Consent*