



**PENGARUH PENAMBAHAN GULA TERHADAP AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN PADA TEH HITAM (*CAMELLIA SINENSIS*)  
DENGAN METODE DPPH**

**SKRIPSI**

**NINDYA NADILA**

**1210211092**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2016**



**PENGARUH PENAMBAHAN GULA TERHADAP AKTIVITAS  
ANTIOKSIDAN PADA TEH HITAM (*CAMELLIA SINENSIS*)  
DENGAN METODE DPPH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran**

**NINDYA NADILA**

**1210211092**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2016**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nindya Nadila

NRP : 1210211092

Tanggal : 24 Juni 2016

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 24 Juni 2016

Yang menyatakan,



Nindya Nadila

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nindya Nadila  
NRP : 1210211092  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Kedokteran Umum  
Jenis karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PENGARUH PENAMBAHAN GULA TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEH HITAM (*CAMELLIA SINENSIS*) DENGAN METODE DPPH”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 24 Juni 2016

Yang menyatakan



Nindya Nadila

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

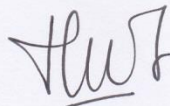
Nama : Nindya Nadila

NRP : 1210211092

Program Studi : Kedokteran Umum

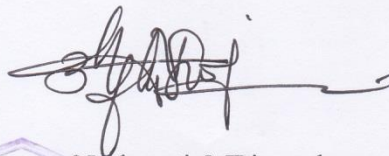
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Gula terhadap Aktivitas Antioksidan pada Teh Hitam (*Camellia sinensis*) dengan Metode DPPH

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



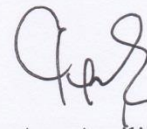
dr. Yanti Harjono, MKM

Ketua Penguji



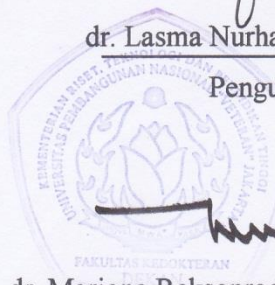
dr. Lasma Nurhayati, MBIomed

Penguji I



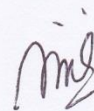
dr. Citra Ayu Aprilia, MKes

Penguji II



dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG(K), SpKP

Dekan



dr. Niniek Hardini, SpPA

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 24 Juni 2016

# **PENGARUH PENAMBAHAN GULA TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEH HITAM (*CAMELLIA SINENSIS*) DENGAN METODE DPPH**

**Nindya Nadila**

## **Abstrak**

Teh hitam merupakan jenis teh yang paling banyak dikonsumsi, dan masyarakat sering menambahkan gula untuk meningkatkan cita rasa teh. Teh memiliki zat antioksidan yang baik bagi kesehatan tubuh. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan gula terhadap aktivitas antioksidan pada teh hitam. Penambahan gula dilakukan dengan 3 kelompok perlakuan, yaitu 0.2, 0.4, dan 0.8 g gula. Larutan teh hitam tanpa campuran gula digunakan sebagai larutan kontrol positif, sedangkan kontrol negatif menggunakan akuades. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Analisis univariat menunjukkan adanya penurunan rata-rata aktivitas antioksidan pada kelompok perlakuan. Uji *Oneway Anova* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada 2 kelompok atau lebih ( $p < 0.05$ ). Uji *Post Hoc Bonferroni* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna ( $p < 0.05$ ) antara aktivitas antioksidan antara larutan kontrol positif dengan semua kelompok perlakuan dan larutan kontrol negatif, namun tidak terdapat perbedaan bermakna ( $p > 0.05$ ) di antara masing-masing kelompok perlakuan. Disimpulkan bahwa penambahan gula dapat menurunkan aktivitas antioksidan pada teh hitam.

**Kata Kunci :** teh, gula, aktivitas antioksidan, DPPH

# **EFFECT OF SUGAR ADDITION TOWARDS ANTIOXIDANTS ACTIVITY OF BLACK TEA (*Camellia sinensis*) USING DPPH METHOD**

**Nindya Nadila**

## **Abstract**

Black tea is widely consumed throughout the world, and consumers frequently adds sugar to increase its taste. It is known that tea contains antioxidants, which have positive effects to health. This study is aimed to determine the effect of sugar addition towards antioxidants activity of black tea. Sugar addition were applied to 3 treatment groups with 0,2, 0,4 and 0,8 grams respectively. Black tea solution with no sugar addition were used as positive control and aquadest were used as negative control. Antioxidants activity were measured by DPPPH method. Univariate analysis showed a decrease of mean antioxidant activity in the positive control, treatment and negative control group in a descending order. One way ANOVA showed there was significant difference between 2 groups or more ( $p < 0,05$ ). Bonferroni Post Hoc test showed a significant difference ( $p < 0,05$ ) of antioxidants activity between the positive control compared with the treatment and negative control groups, but there were no significant difference between treatment groups ( $p > 0,05$ ). We concluded that sugar addition may decrease antioxidants activity of black tea.

**Key words :** black tea, sugar, antioxidants activity, DPPH

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Mei 2016 ini adalah Pengaruh Penambahan Gula Terhadap Aktivitas Antioksidan pada Teh Hitam (*Camellia sinensis*) dengan Metode DPPH. Terima kasih penulis sampaikan kepada dr. Lasma Nurhayati, MBiomed dan dr. Citra Ayu Aprilia, MKes selaku pembimbing 1 dan 2 yang selama ini telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Papa dan Mama, H. Achmad Romli dan Hj. Siti Supriati Solikha, atas dukungan dan doa yang diberikan tanpa akhir. Terima kasih kepada adik-adik tersayang, Fadia dan Haikal yang selalu menyemangati ketika penulis lelah menjalani proses perkuliahan. Terima kasih kepada Rahadian Malik yang selalu mendampingi dan memberi semangat. Terima kasih kepada sahabat-sahabat, Asti, Linna, Shibghy, Qonita, Wulan, Kenny, Alfi, Anisa Eka, Puspa, dan Vina Dwi yang selalu menemani di kala suka dan duka, tanpa kalian masa perkuliahan penulis akan sangat membosankan. Terima kasih Hasna dan Resa yang sudah banyak menolong penulis dalam mengerjakan skripsi, kalian adalah penolong statistik bagi penulis. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada rekan sejawat, Angkatan 2012 FK UPN, atas kebersamaannya selama ini. Semoga kita bisa terus bersama hingga sukses menggapai cita-cita di kemudian hari.

Jakarta, 24 Juni 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
II.1 Tinjauan Pustaka .....	5
II.2 Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan .....	12
II.3 Kerangka Teori.....	15
II.4 Kerangka Konsep .....	16
II.5 Hipotesis .....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
III.1 Desain Penelitian.....	17
III.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
III.3 Sampel Penelitian.....	17
III.4 Bahan Penelitian.....	18
III.5 Alat Penelitian .....	18
III.6 Variabel Penelitian .....	18
III.7 Definisi Operasional .....	19
III.8 Prosedur Penelitian.....	20
III.9 Skema Prosedur Penelitian.....	22
III.10 Analisis Data .....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
IV.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	24
IV.2 Hasil Penelitian .....	24
IV.3 Pembahasan.....	28
IV.4 Keterbatasan Penelitian.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	31
V.1 Kesimpulan .....	31
V.2 Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian Terkait yang Belum Pernah Dilakukan .....	12
Tabel 2	Definisi Operasional.....	19
Tabel 3	Hasil Pengukuran Persen Inhibisi Teh Hitam .....	24
Tabel 4	Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i> Persen Inhibisi Teh Hitam.....	25
Tabel 5	Hasil Uji Varians Persen Inhibisi Teh Hitam.....	26
Tabel 6	Hasil Uji <i>Oneway Anova</i> Persen Inhibisi Teh Hitam .....	26
Tabel 7	Hasil Uji <i>Post Hoc Bonferroni</i> Persen Inhibisi Teh Hitam .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Daun <i>Camellia sinensis</i> .....	6
Gambar 2 Bentuk Radikal Bebas dan Non Radikal DPPH.....	11

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori.....	15
Bagan 2	Kerangka Konsep .....	16
Bagan 3	Skema Prosedur Penelitian .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Analisis Univariat Menggunakan SPSS
Lampiran 2	Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS
Lampiran 3	Hasil Analisis Bivariat dan Uji Varians Menggunakan SPSS
Lampiran 4	Hasil Uji <i>Post Hoc</i> Menggunakan SPSS
Lampiran 5	Surat Persetujuan Etik
Lampiran 6	Surat Pengajuan Izin Penelitian
Lampiran 7	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
Lampiran 8	Dokumentasi