

ABSTRAK

PENGARUH *DARK CHOCOLATE* (*Theobroma cacao L.*) TERHADAP MASA PEMBEKUAN DARAH PADA ORANG DEWASA NORMAL

Stevi Dwiyani, 2005. Pembimbing I : Hana Ratnawati, dr. M.Kes.
Pembimbing II : Dani Brataatmadja, dr. SpPK.

Cokelat merupakan makanan yang telah dikenal dan dikonsumsi secara luas di masyarakat dan seringkali diasumsikan sebagai makanan yang membawa efek buruk terhadap kesehatan. Tidak banyak orang yang mengetahui bahwa *dark chocolate*, salah satu produk hasil olahan dari biji cokelat, memiliki banyak manfaat. *Dark chocolate* mengandung antioksidan *flavanols* dan *procyanidin* yang dapat memperpanjang masa pembekuan darah dengan jalan mencegah agregasi platelet melalui mekanisme reduksi terhadap sintesis tromboksan₂ (TXA₂). Agregasi platelet merupakan faktor yang sangat berperan dalam pembentukan trombus akibat pembekuan darah yang tidak terkendali.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *dark chocolate* terhadap masa pembekuan darah pada orang dewasa normal. Penelitian dilakukan pada 20 orang mahasiswa dan mahasiswi FK UKM yang berusia antara 20 – 22 tahun. Pengukuran masa pembekuan darah dalam satuan menit dilakukan sebelum dan setelah makan *dark chocolate* sebanyak 25 gram, dengan metode slide, secara *in duplo*. Analisis memakai uji “t” berpasangan ($\alpha = 0.01$).

Penelitian menunjukkan bahwa masa pembekuan darah sesudah makan *dark chocolate* adalah 7,163 menit, lebih panjang daripada masa pembekuan darah sebelum makan *dark chocolate* sebesar 5,075 menit.

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa *dark chocolate* memperpanjang masa pembekuan darah pada orang dewasa normal.

Kata kunci : *dark chocolate*, TXA₂, agregasi platelet, masa pembekuan darah

ABSTRACT

THE EFFECT OF DARK CHOCOLATE (*Theobroma cacao L.*) TO BLOOD COAGULATION TIME ON NORMAL ADULT

Stevi Dwiyani, 2005. Tutor I : Hana Ratnawati, dr. M.Kes.
Tutor II : Dani Brataatmadja, dr. SpPK

Chocolate has known and consumed widely in society and assumedly as a food that brouht negative influence to the health. Only few people knows that dark chocolate, one of the product from chocolate grain, have a lot benefits. Cocoa flavanols and procyanidins in dark chocolate inhibit platelet agregation by reducing thromboxanA₂ synthesis so it can extend the blood coagulation time. Platelet agregation is one of the most important factor that caused the formation of thrombus as a result of uncontrolled blood coagulation process.

The objective of this experiment is to know the effect of dark chocolate to blood coagulation time on normal adult. The subject consist of 20 students of FK UKM whose ages are between 20 - 22 years old. The blood coagulation time (in minutes) is measured using in duplo - slide method before and after eating 25 gram of dark chocolate. Statistic analisis used paired "student t" test ($\alpha = 0.01$).

The result of this research is the increased of blood coagulation time after dark chocolate consumption (7.163 minutes) than before dark chocolate consumption which is 5.075 minutes.

This research concluded that dark chocolate extend the blood coagulation time on normal adult.

Key words : dark chocolate, TXA₂, platelet agregation, blood coagulation time

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB. I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Lokasi dan Waktu.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hemostasis.....	5
2.1.1 Pengertian Hemostasis.....	5
2.1.2 Mekanisme Hemostasis.....	5
2.1.2.1 Spasme Pembuluh Darah.....	6
2.1.2.2 Pembentukan Sumbat Trombosit.....	7
2.1.2.3 Pembekuan Darah.....	16
2.1.2.4 Pembentukan Jaringan Ikat atau Penghancuran Bekuan Darah.....	20
2.2 Tromboksan (TXA ₂).....	22
2.2.1 Fungsi Tromboksan A ₂	23
2.2.1.1 Terhadap Otot Polos.....	24
2.2.1.2 Terhadap Platelet dan Sel- sel Darah.....	24
2.2.1.3 Terhadap Ginjal.....	25
2.2.2 Hambatan Sintesa TXA ₂	25
2.3 Cokelat (<i>Theobroma cacao</i> L.).....	26
2.3.1 Klasifikasi Botani.....	26
2.3.2 Jenis – Jenis Cokelat.....	27
2.3.3 Kandungan Cokelat Beserta Manfaatnya.....	28
2.3.4 Efek <i>Dark Chocolate</i> Terhadap Agregasi Platelet.....	31
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian.....	33
3.2 Alat dan Bahan.....	33

3.3 Metode Penelitian.....	33
3.3.1 Variabel perlakuan dan Variabel Respon.....	33
3.3.2 Prosedur Penelitian.....	34
3.3.3 Metode Analisis.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	36
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	37
4.2.1 Hal –hal yang Mendukung.....	38
4.2.2 Hal –hal yang Tidak Mendukung.....	38
4.2.3 Kesimpulan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Mekanisme hemostasis	6
Gambar 2.2	Berbagai fase sel dalam trombopoiesis.....	8
Gambar 2.3	Gambaran trombosit menggunakan mikroskop elektron.....	10
Gambar 2.4	Proses pembentukan sumbat trombosit	11
Gambar 2.5	Perubahan bentuk trombosit	12
Gambar 2.6	Agregat trombosit dalam sediaan hapus darah	13
Gambar 2.7	Bekuan darah disertai jaringan fibrin	20
Gambar 2.8	Mekanisme pembekuan darah	21
Gambar 2.9	Metabolisme normal asam arakidonat.....	23
Gambar 2.10	Buah cokelat	25
Gambar 2.11	Pembagian flavonoid	27
Gambar 2.12	Efek <i>dark chocolate</i> terhadap metabolisme asam arakidonat ...	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Masa Pembekuan Darah Sebelum dan Setelah Makan <i>Dark Chocolate</i>	37
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	44
Lampiran II	46
Lampiran III.....	56