

2

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA



11 NOV 2005



LAPORAN PENELITIAN
DIK RUTIN UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 2003

**PENGARUH KETIMUN (*Cucumis sativus*) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN TERHADAP PERLINDUNGAN
KERUSAKAN MEMBRAN SEL AKIBAT
LATIHAN FISIK AKUT**

Peneliti:

Drh. Kuncoro Puguh S, M.Kes.
Dr. Choesnan Effendi, AIF
Dr. Lilik Herawati
Drh. Ratna Damayanti, M.Kes

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh Dana DIK Rutin Universitas Airlangga Tahun 2003
SK Rektor Universitas Airlangga Nomor 4623/J03/PG/2003
Tanggal 13 Juni 2003
Nomor Urut 38

**PUSAT PENELITIAN OLAAHRAGA
LEMBAGA PENELITIAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Nopember, 2003

- ANTIOXIDANTS -

- CUCUMBERS



LAPORAN PENELITIAN
DIK RUTIN UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 2003

KK
KFC
541.393
Pen

**PENGARUH KETIMUN (*Cucumis sativus*) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN TERHADAP PERLINDUNGAN
KERUSAKAN MEMBRAN SEL AKIBAT
LATIHAN FISIK AKUT**

Peneliti:

Drh. Kuncoro Puguh S, M.Kes.

Dr. Choesnan Effendi, AIF

Dr. Lilik Herawati

Drh. Ratna Damayanti, M.Kes



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh Dana DIK Rutin Universitas Airlangga Tahun 2003

SK Rektor Universitas Airlangga Nomor 4623/J03/PG/2003

Tanggal 13 Juni 2003

Nomor Urut 38

**PUSAT PENELITIAN OLAAHRAGA
LEMBAGA PENELITIAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Nopember, 2003



LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 1. Puslit Pembangunan Regional | 5. Puslit Pengembangan Gizi (5995720) | 9. Puslit Kependudukan dan Pembangunan (5995719) |
| 2. Puslit Obat Tradisional | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722) | 10. Puslit/ Kesehatan Reproduksi |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum (5923584) | 7. Puslit Olah Raga | |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi | |

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5962066
E-mail : lpunair@rad.net.id - http://www.geocities.com/Athens/Olympus/6223

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. Judul Penelitian	: Pengaruh Ketimun (Cucumis Sativus) Sebagai Antioksidan Terhadap Perlindungan Kerusakan Membran Sel Akibat Latihan Fisik Akut
a. Macam Penelitian	: ☐ Fundamental ☐ Terapan ☐ Pengembangan
b. Kategori Penelitian	: ☐ I ☐ II ☐ III
2. Kepala Poyek Penelitian	
a. Nama lengkap dan Gelar	: Kuncoro Puguh S, drh., M. Kes.
b. Jenis kelamin	: Laki-Laki
c. Pangkat/Golongan dan NIP	: Penata Muda Tk. I (Gol. III/b) 132014463
d. Jabatan Sekarang	: Asisten Ahli
e. Fakultas/Puslit/Jurusan	: Olah Raga
f. Univ/Ins./Akademi	: Universitas Airlangga
g. Bidang Ilmu yang diteliti	: Fisiologi
3. Jumlah Tim Peneliti	: 4 (empat) orang
4. Lokasi Penelitian	:
5. Kerjasama dengan Instansi lain	
a. Nama Instansi	: -
b. A l a m a t	: -
6. Jangka waktu penelitian	: 6 (enam) bulan
7. Biaya yang diperlukan	: Rp. 3.750.000,00
8. Hasil Penelitian	() Baik Sekali (V) Baik () Sedang () Kurang

Surabaya, 17 Nopember 2003

Mengetahui/Mengesahkan
a.n. Rektor
Ketua Lembaga Penelitian,

Prof. Dr. H. Sarmanu, M.S.
NIP 130 701 125



RINGKASAN

Kuncoro Puguh S¹, Choesnan Effendi², Lilik Herawati², Ratna Damayanti¹

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh buah ketimun (*Cucumis sativus*) terhadap perlindungan kerusakan membran sel akibat latihan fisik akut.

Stres oksidatif dipercaya dapat menyebabkan kerusakan sel dan diyakini memberikan kontribusi pada penuaan, ketimun merupakan tanaman yang murah dan mudah dibudidayakan di Indonesia yang didalamnya mengandung beberapa zat yang berguna sebagai antioksidan pemutus rantai seperti vitamin C dan beta karoten, dari sini perlu kiranya diadakan penelitian tentang pengaruh ketimun sebagai perlindungan terhadap kerusakan membran sel.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan memakai 20 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) betina yang dibagi menjadi empat kelompok perlakuan yaitu PO (Kontrol), P1 (tikus diberi perlakuan buah ketimun dengan dosis 2,5 g/kgBB), P2 (tikus diberi perlakuan buah ketimun dengan dosis 5 g/kgBB), P3 (tikus diberi perlakuan buah ketimun dengan dosis 10 g/kgBB). Selama 60 hari kemudian pada hari terakhir diberi perlakuan latihan fisik berenang selama 20 menit dengan beban 10% BB, kemudian hewan coba diambil darahnya pada hari ke tiga dan diukur kadar malondialdehyde (MDA). Data yang didapat di analisis dengan ANOVA 5% dan bila ada perbedaan yang nyata diteruskan dengan uji BNT 5%.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa antara kontrol (P0) dengan kelompok perlakuan menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), dan dari hasil rata-rata kadar MDA didapatkan penurunan dibandingkan kontrol.

Pemberian buah ketimun (*Cucumis sativus*) ternyata dapat menurunkan kadar MDA darah tikus putih, ini menunjukkan bahwa ketimun dapat melindungi kerusakan membran sel akibat latihan fisik akut.

¹Laboratorium Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR Surabaya

²Laboratorium Ilmu Faal Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, peneliti ucapkan dengan telah terlaksanakan dan terselesaikannya penelitian tentang Pengaruh Ketimun (*Cucumis sativus*) sebagai Antioksidan terhadap Perlindungan Kerusakan Membran Sel Akibat Latihan Fisik Akut.

Peneliti juga mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Rektor Universitas Airlangga, Ketua Lembaga Penelitian UNAIR, Ketua Pusat Penelitian Olah Raga UNAIR dan semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiil sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan sumbangsih terhadap kemajuan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat beberapa kekurangan dari penelitian ini, oleh sebab itu peneliti berharap adanya saran untuk perbaikan dan kesempurnaan nya.

Surabaya, Nopember 2003

Peneliti

v

DAFTAR TABEL

TABEL 1.	12
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.	13
----------------	----

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR ISI	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
II.1. RADIKAL BEBAS DAN ANTIOKSIDAN	3
II.1.1. VITAMIN C SEBAGAI ANTIOKSIDAN	4
II. 1.2. BETA KAROTEN SEBAGAI ANTIOKSIDAN	5
II.1.3. FLAVONOID SEBAGAI ANTIOKSIDAN	6
II.2. KETIMUN (<i>Cucumis sativus</i>)	6
II.3. LATIHAN FISIK (<i>EXERCISE</i>)	7
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	8
IV. METODE PENELITIAN	9
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19