

LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

**Histopathological Description Of The Lungs
Of Mice (Musmusculus) That Was Given Ascorbic Acid**



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

Yeti Eka Sispitasari, S.Si., M.Si. (0703078404)

Dita Artanti, S.Si., M.Si (0730098902)

Baterun Kunsah, S.T., M.Si. (0711098002)

Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si (0707068204)

Mariza Hidayat (20190662001)

Hendri Sugiawan (20190662008)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun 2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Histopathological Description Of The Lungs
Of Mice (Musmusculus) That Was Given Ascorbic Acid

Skema :
Jumlah Dana : Rp10.230.000
Ketua Peneliti :
a. Nama Lengkap : Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.
b. NIDN : 0703078404
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Program Study : D4 Teknologi Laboratorium Medis
e. No. HP : 081231155565
f. Alamat Email : yetyikas.s@um-surabaya.ac.id

Anggota Peneliti (1) :
a. Nama Lengkap : Dita Artanti, S.Si., M.Si.
b. NIDN : 0730098902

Anggota Peneliti (2) :
a. Nama Lengkap : Baterun Kunsah, S.T., M.Si.
b. NIDN : 0711098002

Anggota Mahasiswa (1) :
a. Nama : Mariza Hidayat
b. NIM : 20190662001
c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Anggota Mahasiswa (2) :
a. Nama : Hendri Sugiawan
b. NIM : 20190662008
c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya


Mengetahui,
Dekan FK UMSurabaya

Dr. Nur Mukarromah, SKM., M.Kes
NIDN. 0713067202

Surabaya, 21 September 2020
Ketua Penelitian


Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.
NIDN.0703078404

Menyetujui
Ketua LPPM UMSurabaya

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0730016501

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	1
1.4 Manfaat Penelitian	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Histopatologi	2
2.2 Asam Asorbic	2
2.3 Anatomi Paru-Paru Mus Musculus	3
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	
3.1 Tujuan Penelitian	4
3.2 Manfaat Penelitian	4
BAB 4 METODE PENELITIAN	5
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	7
5.2 Tes Normalitas	8
5.3 Uji Homogenitas Harian	9
5.4 ANOVA	10

5.5 Pembahasan	9
BAB 6 RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA.....	
6.1 Rencana Jangka Pendek... ..	10
6.2 Rencana Jangka panjang	10
BAB 7 PENUTUP	
KESIMPULAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Asam askorbat atau yang lebih dikenal memperkuat kekebalan terhadap infeksi, apalagi di masa wabah covid 19 saat ini, daya konsumsi masyarakat terhadap asam askorbat sangat luar biasa. Paru-paru merupakan organ elastis berbentuk kerucut yang terletak di dalam rongga toraks dan merupakan organ yang sering mengalami kelainan patologis. Ketidakseimbangan oksidan-antioksidan saling memperkuat dan berkontribusi pada kerusakan jaringan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi asam askorbat dosis rendah setiap hari terhadap histopatologi paru khususnya fibrosis pada mencit (*Mus musculus*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan post test only dengan desain kontrol dan menggunakan 15 ekor mencit sebagai sampel. Sampel dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari satu kelompok kontrol positif, satu kelompok kontrol negatif dan tiga kelompok dosis berbeda dari kelompok perlakuan asam askorbat (0,76 mg, 0,51 mg, dan 0,26 mg dalam satu perlakuan, disini dilakukan 2 kali perawatan dalam satu hari selama 7 hari). Analisis data hasil pencocokan dengan tabel skor menentukan kerusakan berupa fibrosis. Struktur histologis paru mencit dari masing-masing perlakuan dibandingkan dengan kontrol. Skor kerusakan setiap tweet kemudian per grup dijumlahkan dan dirata-rata. Selanjutnya analisis data dilakukan dengan menggunakan uji One Way ANOVA. Kesimpulannya penelitian yang dilakukan konsumsi asam askorbat dibawah dosis juga mengakibatkan kerusakan pada organ paru dan hasilnya sama dengan tidak mengkonsumsi asam askorbat.

Kata Kunci: fibrosis paru, Asam askorbat, MusMusculus

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsumsi asam askorbat di masa pandemi seperti konsumsi makanan sehari-hari akibat takut berlebihan terhadap covid 19. Selama ini vitamin C atau asam askorbat dikenal dengan perannya dalam menjaga dan memperkuat kekebalan tubuh terhadap infeksi. Bentuk utama asam askorbat yang dimakan adalah L-askorbat dan asam dehidroaskorbat. Asam askorbat sintetik tersedia dalam berbagai suplemen dalam berbagai bentuk, baik dalam bentuk tablet, kapsul, tablet kunyah, bubuk kristal, maupun dalam bentuk larutan. Vitamin C disebut antioksidan karena dengan mendonorkan elektronnya mencegah zat lain dalam komposisinya teroksidasi, ketidakseimbangan oksidan – antioksidan saling menguatkan dan berperan dalam menyebabkan kerusakan jaringan (Kumaretal., 2007).

Paru-paru merupakan organ elastis berbentuk kerucut yang terletak di rongga toraks dan merupakan organ yang sering mengalami kelainan patologis. Pada sistem pernapasan distal, seperti alveoli, pertahanan terhadap mikroba tidak lagi bergantung pada epitel bersilia, sel goblet, dan mukus tetapi pada sel pelindung di jaringan paru yaitu limfosit dan sel plasma yang menghasilkan antibodi, makrofag, dan limfosit polimorfonuklear yang menghasilkan antibodi fagosit (Barret et al., 2010). Kerusakan epitel alveolar yang parah menyebabkan kesulitan dalam mekanisme perbaikan paru-paru dan menyebabkan fibrosis. Cedera paru ini juga disebabkan oleh ketidakseimbangan sitokin pro inflamasi dan anti inflamasi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana deskripsi histopatologi paru-paru mencit (*Mus musculus*) yang diberi asam ascorbic?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana deskripsi histopatologi paru-paru mencit (*Mus musculus*) yang diberi asam ascorbic

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Histopatologi

Histopatologi adalah cabang ilmu patologi yang mempelajari perubahan struktural dan jaringan penyakit pada tingkat mikroskopis. Ini melibatkan pemeriksaan sampel jaringan di bawah mikroskop untuk menilai perubahan sel dan struktur yang terkait dengan penyakit. Pemeriksaan histopatologi melibatkan langkah-langkah berikut:

1. ***Pengumpulan Sampel:*** Sampel jaringan diambil dari pasien melalui prosedur bedah, biopsi, atau autopsi.
2. ***Fiksasi:*** Sampel tersebut diimobilisasi atau difiksasi menggunakan zat seperti formalin untuk menjaga struktur sel dan mencegah kerusakan.
3. ***Pembedahan Parafin:*** Sampel yang telah difiksasi ditanam dalam blok parafin untuk kemudian dipotong menjadi tipis dengan mikrotom.
4. ***Pewarnaan:*** Potongan tipis jaringan diwarnai dengan pewarna khusus untuk menyoroti struktur sel dan membran.
5. ***Pemeriksaan Mikroskopis:*** Potongan jaringan yang telah diwarnai dilihat di bawah mikroskop untuk mengevaluasi perubahan patologis.
6. ***Diagnosa:*** Berdasarkan pengamatan mikroskopis, seorang patolog membuat diagnosis tentang kondisi atau penyakit yang mungkin ada pada jaringan tersebut.

Pemeriksaan histopatologi memainkan peran penting dalam memahami sifat penyakit dan membantu dokter merencanakan pengobatan yang tepat.

2.2 Asam Ascorbic

Asam ascorbic, juga dikenal sebagai vitamin C, adalah nutrisi esensial yang ditemukan dalam banyak buah-buahan dan sayuran. Fungsi utamanya termasuk mendukung sistem kekebalan tubuh, sintesis kolagen (penting untuk kesehatan kulit, tulang, dan pembuluh darah), serta sebagai antioksidan yang melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif. Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan skorbut, suatu kondisi yang ditandai oleh masalah kulit, perdarahan gusi, dan kelemahan otot.

2.3 Anatomi Paru-Paru Mus musculus

Paru-paru pada *Mus musculus*, yang merupakan spesies tikus, memiliki struktur yang mirip dengan paru-paru mamalia lainnya. Paru-paru berfungsi sebagai organ pernapasan utama, memungkinkan pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida. Struktur anatomi paru-paru mencakup bronkus, bronkiolus, dan akhirnya alveolus.

1. ***Bronkus dan Bronkiolus:*** Saluran udara yang masuk ke dalam paru-paru membentuk sistem bronkus dan bronkiolus. Mereka bertanggung jawab untuk mengarahkan udara ke dalam dan keluar dari paru-paru.
2. ***Alveolus:*** Alveoli adalah kantung kecil yang terletak di ujung bronkiolus. Inilah tempat utama pertukaran gas terjadi. Oksigen diambil dari udara dan diserap ke dalam darah melalui dinding alveoli, sementara karbon dioksida yang dihasilkan oleh tubuh dieliminasi melalui proses yang sama.

Sistem pernapasan tikus memainkan peran penting dalam menyediakan oksigen yang diperlukan untuk metabolisme dan menjaga keseimbangan gas dalam tubuh.

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana deskripsi histopatologi paru-paru menciit (musmuskulus) yang diberi asam ascorbic

3.2 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi tentang deskripsi histopatologi paru-paru menciit (musmuskulus) yang diberi asam ascorbic
2. Diharapkan kepada tenaga laboratorium untuk dapat memberikan pengalaman dan menambah pengetahuan tentang deskripsi histopatologi paru-paru menciit (musmuskulus) yang diberi asam ascorbic

BAB 4

METODE PENELITIAN

Disiapkan sejumlah 15 ekor mencit dengan rincian 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan, total 20 dan kita tambahkan 5 untuk cadangan dengan asumsi setiap perlakuan memiliki cadangan 1 ekor mencit. Mencit yang digunakan adalah mencit berumur 1-2 bulan karena pada usia tersebut sedang dalam masa perkembangan yang baik.

	Tikus 20g	Tikus 200g	kelinci 1,5kg	Manusia 70kg
Tikus 20g	1,0	7,0	27,80	387,9
Tikus 200g	0,14	1	3,9	56,0
kelinci 1,5kg	0,04	0,25	1,0	14,2
Manusia 70kg	0,0026	0,018	0,07	1,0

Tabel 1. Konversi dosis hewan percobaan

Perhitungan dosis sitostatika dilakukan dengan rumus :

Dosis = LPT X DOSIS BIASA

$$LPT = \frac{\sqrt{\text{Height X Weight}}}{3600}$$

Tinggi Tikus = 17cm

Berat Tikus = 24gr

Dosis Asam Askorbat per hari

1 kapsul = 50mg, dosis yang dianjurkan 1x3 (1 kapsul diambil 3 kali sehari)=50x3=150mg

$$LPT = \frac{\sqrt{17 \times 24}}{3600} = 0,11 \times 150 = 16,5 \text{mg}$$

Dosis biasa konsumsi asam askorbat pada mencit adalah 16,5 mg per hari. Kemudian dilakukan pelabelan kandang. Satu kandang berisi 3 ekor mencit yaitu kandang berkode 1, 2, 3, 4 dan 5 dengan kode perlakuan P (1) Perlakuan kontrol positif: mencit diberi pakan standar, air dan diberi 16,5 mg Vit.C, P (2) Mencit perlakuan kontrol negatif: mencit diberi pakan dan air standar, P (3) Perlakuan pakan + 0,76 mg Vit.C dilarutkan dalam 0,24 ml steril pz, P (4) pakan + 0,51 mg Vit.C dilarutkan dalam 0,49 ml pz steril, P (5) Makanan pengobatan + 0,26 mg Vit. C dilarutkan dalam pz steril 0,74 ml, Setiap perlakuan diberikan 2 kali dalam satu hari, yaitu pagi pukul 08.00 dan sore pukul 15.00. Untuk memudahkan proses sonde, vitamin C

diencerkan menggunakan aquades steril hingga volume 1 ml. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga kali ulangan. Total dosis asam askorbat yang diberikan pada mencit setiap hari adalah P1: 16.5mg, P3: 1.52mg, P4: 1.02mg, P5: 0.52mg.

Tingkat Perubahan	Informasi	Skor
Biasanya	Tidak ada struktur histologis.	0
Lembut	Kerusakan kurang dari sepertiga dari seluruh bidang pandang	1
Sedang	Kerusakan sepertiga hingga dua pertiga dari seluruh bidang pandang	2
Parah	Kerusakan lebih dari dua pertiga dari seluruh bidang pandang	3

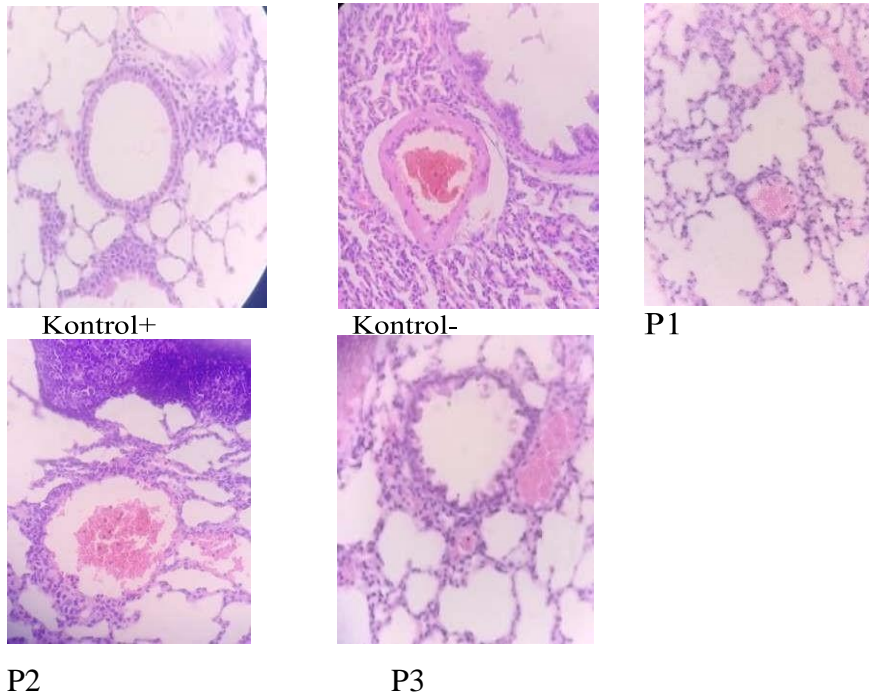
Tabel 2. Skor penilaian kerusakan histopatologi paru (Hansel & Barnes 2004)

Mencit yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan dimasukkan ke dalam toples yang telah diberi kloroform untuk dibius sebelum operasi. Setelah operasi wadah berisi larutan formalin 10% untuk proses fiksasi. Persiapan sediaan pada penelitian ini dilakukan dengan metode parafin, pewarnaan Hematoxylin Eosin (H&E), infiltrasi, embedding, sectioning, affixing, deparaffinization, staining, mounting, dan labeling. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x pada seluruh bidang pandang. Penilaian derajat kerusakan paru dilakukan secara kualitatif berdasarkan skor kerusakan (Tabel 2) dengan menentukan kerusakan berupa nekrosis, bronkial, penebalan dinding septa alveoli, penyempitan, pelebaran alveoli, fibrin, cairan edema, dan granuloma. Struktur histologis paru mencit dari masing-masing perlakuan dibandingkan dengan kontrol. Skor kerusakan setiap tweet kemudian per grup dijumlahkan dan dirata-rata. Selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan uji OneWay ANOVA.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian



Gambar 1. Tampilan Histopatologi Fibrosis Paru Mencit (*Mus musculus*) Setelah Probe Asam Askorbat Selama 7 Hari (HE staining, 400x objective magnification).

Pemberian asam askorbat dengan metode by sonde memberikan perubahan pada gambaran histopatologis dari miselung (*Mus musculus*). Pada kelompok kontrol (K+)/P1 tidak terjadi perubahan gambaran histopatologis paru. Saluran alveolaris dan alveolus dibungkus oleh sel-sel alveolus yang berbentuk halus, di proprialamina yang melingkar dari tepi alveolus terdapat anyaman sel otot polos. Pada kelompok kontrol (K-)/P2 terdapat perdarahan dan pada perlakuan P3, P4, P5 terdapat serbuk sel radang dan skar dan jaringan hemoragik yang tersebar di area paru.

Perawatan Kelompok	Pengulangan 1	Pengulangan 2	Pengulangan 3
Kontrol +(P1)	0	0	0
Kontrol- (P2)	1	1	0
Perlakuan 3:0.76	1	1	1

Perlakuan 4:0,51	1	1	1
Perlakuan 5:0,26	1	1	1
Total	4	4	3
SD	0,8	0,8	0,6

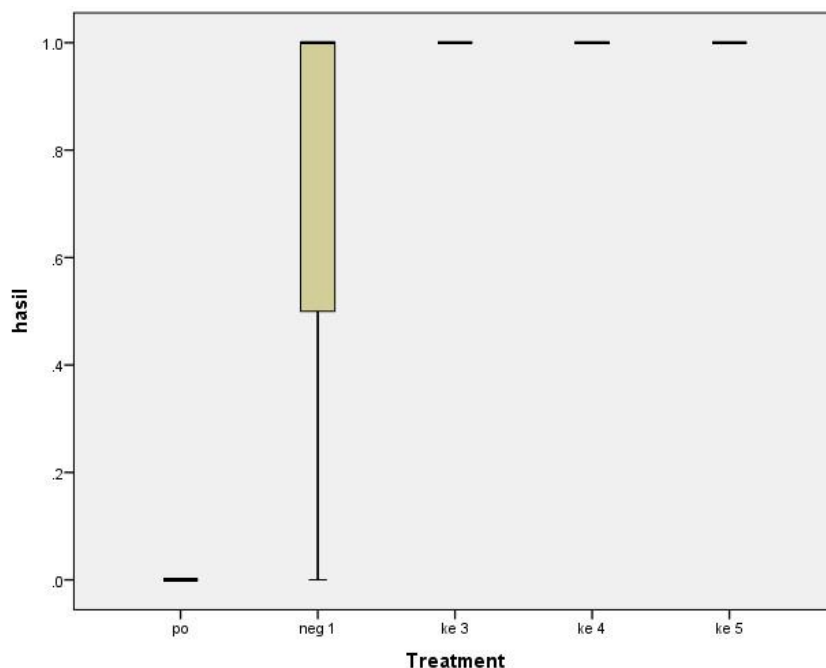
Tabel 3. Hasil skoring pada 5 perlakuan dengan 3 kali pengulangan asam folat

Pada tabel 3 terlihat tidak jauh berbeda antara perlakuan 3, 4 dan 5 namun jika dibandingkan dengan positif kontrol yang diberikan asam askorbat sesuai dosis yang dianjurkan hasilnya sangat berbeda. Pada kontrol positif terdapat gambaran sel yang baik tanpa adanya fibrosis. Fibrosis paru disebabkan oleh pembentukan jaringan parut di dalam paru-paru. Ada beberapa faktor yang dapat memicu pembentukan jaringan parut.

5.2 Tes Normalitas

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
hasil neg 1	.385	3	.	.750	3	.000

- Hasil konstan ketika Pengobatan = po. Itu telah dihilangkan.
- Koreksi Signifikansi Lilliefors
- Hasilnya konstan ketika Perlakuan = ke 3. Telah dihilangkan.
- Hasilnya konstan ketika Perlakuan = ke 4. Telah dihilangkan.
- Hasilnya konstan ketika Perlakuan = ke 5. Telah dihilangkan.



5.3 Uji Homogenitas Varians

Hasil

Statistik Levene	df1	df2	Sig.
16.000	4	10	.000

5.4 ANOVA

Hasil

	Jumlah Kuadrat	Df	Persegi Berarti	F	Sig.
Antar Grup	2.267	4	.567	8.500	.003
Dalam Grup	.667	10	.067		
Total	2.933	14			

5.5 PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini ada pengaruh pemberian asam askorbat dibawah dosis yang ditentukan, pada pengobatan 1 atau kontrol positif musmusculus diberikan asam askorbat sesuai anjuran dalam satu hari disesuaikan untuk kekuatan tamping lambung, makanan dikurangi dan asam askorbat dimasukkan sesuai dosis yang diperoleh hasil tidak ada perubahan pada jaringan. Pada perlakuan 2 atau kontrol negatif hanya diberikan makanan seperti biasa tanpa ada asupan asam askorbat yang didapat akibat kerusakan ringan pada jaringan. Pada perlakuan foodtreatment+0.76mgVit.C larut dalam 0.24ml pz steril didapatkan adanya minor damage, serta pada treatmen 4 and 5 ditemukan kerusakan dengan derajat minor damage, P(4) food+0.51mg Vit.Cl arut dalam 0.49ml pz steril, P(5) Foodtreatment+0,26mg Vit.C larut dalam 0.74ml pz steril. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi vitamin C atau asam askorbat dengan dosis rendah dapat merusak paru-paru, dengan kata lain tidak ada perbedaan dengan kontrol atau tanpa konsumsi asam askorbat, perlu diketahui konsumsi asam askorbat harus memperhatikan aturan dosis anjuran dan tidak sembarangan mengkonsumsi di luar dosis anjuran karena kondisi fisiologis yang ditunjukkan pada perlakuan mencit tidak menunjukkan kondisi yang baik pada paru-paru.

BAB 6

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

6.1 Rencana jangka Pendek

Publikasi ilmiah pada jurnal nasional ber-ISSN dan ESSN

6.2 Saran

Kepada tenaga laboratorium diharapkan untuk memperhatikan tiap proses dalam melakukan pemeriksaan mulai tahap pra analitik, analitik dan post analitik, sehingga hasil pemeriksaan yang dihasilkan dapat menjamin kualitas pemeriksaan.

BAB 7

KESIMPULAN

Dari sekian banyak kasus badai sitokin yang terjadi akibat konsumsi asam askorbat yang melebihi dosis ternyata pada masa pandemi saat penelitian ini dilakukan konsumsi asam askorbat di bawah dosis juga mengakibatkan kerusakan pada organ paru dan hasilnya sama seperti tidak mengonsumsi asam askorbat. Untuk mendapatkan manfaat asam askorbat secara maksimal maka anda harus mematuhi anjuran dosis yang telah ditentukan, jangan membuat aturan sendiri dengan mengurangi atau menambah dosis konsumsi tanpa ada petunjuk dari dokter atau apoteker, karena akan menimbulkan efek buruk pada paru-paru anda. Dapat disimpulkan dengan hasil yang tidak signifikan seharusnya waktu penelitian ditambah.

DAFTAR PUSTAKA

- AbdulRohim, Alimuddin, Erwin, ANALISIS KANDUNGAN ASAM MASKORBAT DALAM BUAH NAG A MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) DENGAN IODIMETRI. Analisa Kandungan. Kimia FMIPA Unmul.
- Altika, S., & Wijayanti, I. T. (n.d.). ANALISIS STATUS ASAM ASCORBAT, NILAI LIMFOSIT DAN LAMAPENGobatan PASIEN TB MDRDI RSUD SOEWONDO PATI (Vol.8).
- Bancroft's (2013). THEORY and PRACTICE of HISTOLOGICAL TECHNIQUES. seventh edition. Churchill Livingstone. ELSEVIER. UK.
- Coleman, B.D., & Fuoss, R.M. (1955). Quaternization Kinetics. I. Some Pyridine Derivatives in Tetramethylene Sulfoxide. *Journal of the American Chemical Society*, 77(21), 5472-5476. <https://doi.org/10.1021/ja01626a006>.
- Erick Kristian, Dewi Indrawati. (2017) Buku Ajar TLM. SITO HISTOTEKNOLOGI. KEMENKES
- Hansel T.T, Barnes P.J. 2004. An Atlas of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. London : Parthenon Publishing.
- Harulal-Rasyid, Subeki, Wisnu Satyajayadan Agus Saptomi, KAJIAN PENGGUNAAN ASAM MASKORBAT UNTUK FORTIFIKASI BERASSIGER. ISSN 2088-5369. *Jurnal AGROINDUSTRI*. epository.lppm.unila.ac.id/7254/1/3834-7086-1- PB.pdf Junqueira.
- Carneiri, Kelley (1998). HISTOLOGIDASAR. Edisi 8. EGC. Jakarta.
- Monica, M., Adi, A. A. A. M., & Winaya, I. B. O. (2019). Histopatologi Bronkiolus dan Pembuluh Darah Paru Mencit Jantan Pasca Terpapar Asap Rokok Elektrik. *Buletin Veteriner Udayana*, 157. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2019.v11.i02.p08>.
- Roselyn, A. P., Widiastuti, E. L., Susanto, G. N., & S. (2017). Pengaruh Pemberian Taurin terhadap Gambaran Histopatologi Paru Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Karsinogen Benzo(α)Piren secara In Vivo. *Jurnal Natur Indonesia*, 17(1), 22. <https://doi.org/10.31258/jnat.17.1.22-32>.
- Rohi Bire, I., Bagus Oka Winaya, I., & Agung Ayu Mirah Adi, A. (n.d.). Perubahan Histopatologi Hati dan Paru Mencit Pasca Induksi dengan Zat Karsinogenik Benzo(a)piren (HISTOPATHOLOGICAL CHANGES OF MICE LIVER AND LUNG POST INDUCTION WITH CARCINOGENIC SUBSTANCES BENZO(A)PYRENE). <https://doi.org/10.19087/imv.2018.7.6.634>.
- Rondius Solfaine, Olan Rahayu Puji Astuti Mussa, Apriska Ayuningtias, Dyah Widhowati,

GAMBARAN HISTOPATOLOGI PARU PADA MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIPAPARAS
APROKOK KRETEK KIBAT PENGARUH PEMBERIAN INFUSATEH HIJAU (*Camellia*
sinensis). e-ISSN 2685-8894; p-ISSN 2460-9773.
Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol.10, November 2020.

Terena_Chintya_Mardia_Utama_22010112110110_Lap.KTI_Bab2.(n.d.).

Sartika, N. A., Winaya, I. B. O., Adi, A. A. A. M., & Putra, I. P. W. J. (2018).
Perubahan Histopatologi Paru-paru Mencit Jantan Pascapaparan Asap Rokok Elektrik. *Indonesia*
Medicus Veterinus, 402. <https://doi.org/10.19087/imv.2018.7.4.402>.

Wiradi, A., Fidiawati, W. A., & Munir, S. M. (n.d.). Gambaran Histopatologi Paru Mencit (*Mus*
musculus) Setelah Pemaparan Paraquat.

Winda Trisna Wulandari, ANALISIS KANDUNGAN ASAMASKORBAT DALAM MINUMAN
KEMASAN YANG MENGANDUNG VITAMIN C. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas*
Husada Volume 17 Nomor 1 Februari 2017.

1. Jadwal Kegiatan

NO	KEGIATAN	APRIL	MEI				JUNI	
		MINGGU						
		3	1	2	3	4	1	2
1	Mengadakan pertemuan awal antara ketua dan tim pembantu peneliti							
2	Menetapkan rencana jadwal kerja dan Menetapkan pembagian kerja							
3	Menetapkan desain penelitian dan Menentukan instrument penelitian							
4	Menyusun proposal dan Mengurus perijinan penelitian							
5	Melakukan persiapan penelitian							
6	Melakukan Penelitian							
7	Membuat laporan							



SURAT TUGAS

Nomor: 97/TGS/IL3.AU/LPPM/F/2021

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1.	Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.	0703078404	Dosen UMSurabaya
2.	Dita Artanti, S.Si., M.Si	0730098902	Dosen UMSurabaya
3.	Baterun Kunsah, S.T., M.Si.	0711098002	Dosen UMSurabaya
4.	Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si	0707068204	Dosen UMSurabaya
5.	Mariza Hidayat	20190662001	Mahasiswa UMSurabaya
6.	Hendri Sugiawan	20190662008	Mahasiswa UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian kepada masyarakat dengan judul “Histopathological Description Of The Lungs

Of Mice (Musmusculus) That Was Given Ascorbic Acid”. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Terapan Teklogi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2019-2020

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, 04 March 2021

LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP: 012.05.1.1987.14.113



**Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 97/SP/II.3.AU/LPPM/F/2021**

Pada hari ini **Kamis** tanggal **Empat** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si. : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Histopathological Description Of The Lungs Of Mice (Musmusculus)
That Was Given Ascorbic Acid

Anggota : 1. Dita Artanti, S.Si., M.Si
2. Baterun Kunsah, S.T., M.Si.
3. Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si
4. Mariza Hidayat
5. Hendri Sugiawan

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2021
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.230.000 (Sepuluh Juta Dua Ratus Tiga Puluh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama



Pihak Pertama

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua

Yeti Eka Sispitasari, S.Si., M.Si.
NIDN. 0703078404



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua



Yeti Eka Sispirasari, S.Si., M.Si.
NIDN. 0703078404



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Dua Ratus Tiga Puluh Ribu Rupiah(dengan huruf)
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.230.000

Surabaya, 04 March 2021

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Yeti Eka Sispirasari, S.Si.,
M.Si.