

LAPORAN PENELITIAN

Pengisian poin A sampai dengan poin G mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

A. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN

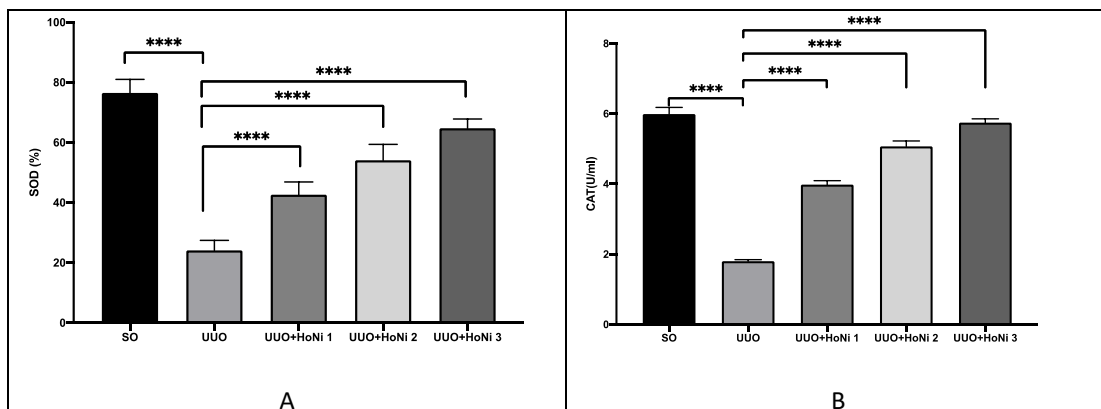
Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

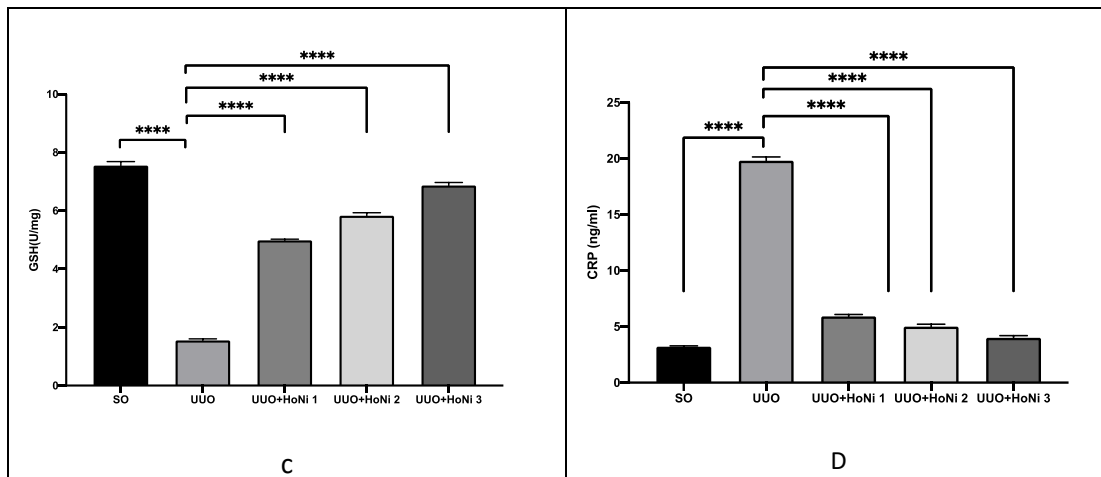
Penelitian telah disetujui oleh Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Hewan uji terdiri atas 30 ekor tikus jantan Wistar. Tikus diadaptasi dengan lingkungannya selama 7 hari dan secara acak dibagi menjadi 5 kelompok (n= 6 per kelompok):

1. Kelompok SO (*Sham operation*), kelompok ini dianggap sebagai kontrol[12], tikus dibuat model operasi palsu.
2. Kelompok UUO, adalah kelompok yang dilakukan ligasi ureter.
3. Kelompok UUO + HoNi 1 (kombinasi madu 0,675 mL/200 gr/hari dan minyak Nigella sativa 0,5 ml/KgBB;)
4. Kelompok UUO + HoNi 2 (kombinasi madu 1,3 mL/200 gr/hari dan Nigella sativa 1 ml/KgBB)
5. Kelompok UUO + HoNi 3 (; kombinasi madu 2,025 mL/200 gr/hari dan Nigella sativa 2 ml/KgBB.)

Model UUO dilakukan dengan prosedur ligasi ureter kiri dengan 2 ikatan. Setiap tikus dianestesi dan dilakukan laparotomi pada perut kuadran kiri. Ureter kiri dibuka dan diikat dengan jahitan sutra 4-0 (kelompok UUO, UUO+HoNi 1,2,3). Laparotomi juga dilakukan di grup SO tanpa ligasi ureter. Kombinasi madu dan Nigella sativa diberikan setelah 14 hari pasca ligasi selama 21 hari. Selama penelitian tidak ada tikus yang dropout.

Aktivitas antioksidan SOD, GSH dan CAT serum diukur secara kuantitatif menggunakan rat kit ELISA (fine test). Aktivitas antiinflamasi berupa kadar hs-CRP serum diukur secara kuantitatif menggunakan rat kit ELISA (fine test). Data dinyatakan sebagai rerata $\pm$ SE. Selisih rerata data parametrik dianalisis secara statistik menggunakan analisis varians satu arah yang dilanjutkan dengan uji Dunnett's multiple comparison. Perbedaan dianggap signifikan secara statistik bila $p < 0,05$.





B. STATUS LUARAN

Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi keterangan jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Sippmas.

1. Luaran Wajib:

Jenis Luaran	:	Publikasi jurnal Internasional
Lembaga Pengindeks	:	Scopus 3
Status	:	Draft
Link Url.	:	https://drive.google.com/file/d/1nur7Urn7YUfpjXxL4OrRZOW9ktdq0K1F/view?usp=share_link

2. Luaran Tambahan:

Jenis Luaran	:	-
Lembaga Pengindeks	:	-
Status	:	-
Link Url.	:	

Jika masih ada luaran tambahan lain dapat ditambahkan di sini.

C. PERAN MITRA

Tuliskan realisasi kerja sama dan kontribusi Mitra baik in-kind maupun in-cash (untuk Penelitian Terapan dan Penelitian Pengembangan). Bukti pendukung realisasi kerja sama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerja sama dengan Mitra dilampirkan bersama laporan ini.

Tidak ada

D. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN

Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau yang dijanjikan.

Tidak dijumpai kendala bermakna dalam penelitian

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Tuliskan dan uraikan kesimpulan dari pelaksanaan dan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dalam bentuk poin (1., 2., dst). Tuliskan dan uraikan saran untuk kemungkinan dilanjutkannya penelitian berikutnya, baik oleh peneliti yang bersangkutan maupun oleh peneliti lainnya dalam bentuk poin (1., 2., dst).

Kesimpulan penelitian:

1. Pemberian Kombinasi Honi meningkatkan kadar antioksidan tikus yang diinduksi UUO
2. Pemberian Kombinasi Honi menurunkan kadar antiinflamasi tikus yang diinduksi UUO

Saran: kolaborasi riset dengan pasien sampel penelitian pasien dengan gangguan fungsi ginjal

F. DAFTAR PUSTAKA

Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

- [1] Martínez-Klimova E, Aparicio-Trejo OE, Tapia E, et al. Unilateral Ureteral Obstruction as a Model to Investigate Fibrosis-Attenuating Treatments. *Biomolecules* 2019; 9: 141.
- [2] Huang L, Ni | Jia, Duncan T, et al. Development of a unilateral ureteral obstruction model in cynomolgus monkeys. *Anim Models Exp Med* 2021; 4: 359–368.
- [3] Wang H, Qian J, Zhao X, et al. β -Aminoisobutyric acid ameliorates the renal fibrosis in mouse obstructed kidneys via inhibition of renal fibroblast activation and fibrosis. *J Pharmacol Sci* 2017; 133: 203–213.
- [4] Abbas NAT, El. Salem A, Awad MM. Empagliflozin, SGLT2 inhibitor, attenuates renal fibrosis in rats exposed to unilateral ureteric obstruction: potential role of klotho expression. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol*. Epub ahead of print 2018. DOI: 10.1007/s00210-018-1544-y.
- [5] Nascimento Gomes G, Liu Y, Candido De Almeida D, et al. New Insights Into the Role and Mechanism of Partial Epithelial-Mesenchymal Transition in Kidney Fibrosis. Epub ahead of print 2020. DOI: 10.3389/fphys.2020.569322.

- [6] Khalil MI, Sulaiman SA, Boukraa L. *Antioxidant Properties of Honey and Its Role in Preventing Health Disorder*. 2010.
- [7] Ashagrie Tafere D. Chemical composition and uses of Honey: A Review. *J Food Sci Nutr Res*; 04. Epub ahead of print 2021. DOI: 10.26502/jfsnr.2642-11000072.
- [8] Hamad R, Jayakumar C, Ranganathan P, et al. Honey feeding protects kidney against cisplatin nephrotoxicity through suppression of inflammation. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2015; 42: 843–848.
- [9] Yimer EM, Tuem KB, Karim A, et al. Review Article *Nigella sativa* L. (Black Cumin): A Promising Natural Remedy for Wide Range of Illnesses. Epub ahead of print 2019. DOI: 10.1155/2019/1528635.
- [10] Hosseinian S, Ebrahimzadeh Bideskan A, Shafei MN, et al. *Nigella sativa* extract is a potent therapeutic agent for renal inflammation, apoptosis, and oxidative stress in a rat model of unilateral ureteral obstruction. *Phytotherapy Research* 2018; 32: 2290–2298.
- [11] Abdehvand LZ, Moghimipour E, Ghorbani A, et al. Evaluation of *Nigella Sativa* and Honey Combination for Treatment of kidney Stone_ a Randomized, Placebo Controlled Clinical Trial. *Journal of Contemporary Medical Sciences* <http://www.jocms.org> 2019; 5: 24–27.
- [12] Liu C, Mei W, Tang J, et al. Mefunidone Attenuates Tubulointerstitial Fibrosis in a Rat Model of Unilateral Ureteral Obstruction. Epub ahead of print 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0129283.
- [13] Li Z, Ck Chung A, Zhou L, et al. C-reactive protein promotes acute renal inflammation and fibrosis in unilateral ureteral obstructive nephropathy in mice. Epub ahead of print 2011. DOI: 10.1038/labinvest.2011.42.
- [14] Xing D, Hage FG, Chen YF, et al. Exaggerated neointima formation in human C-reactive protein transgenic mice is IgG Fc receptor type I (FcγRI)-dependent. *American Journal of Pathology* 2008; 172: 22–30.
- [15] Chen Y, Wang J, Yao Y, et al. CRP regulates the expression and activity of tissue factor as well as tissue factor pathway inhibitor via NF-κB and ERK 1/2 MAPK pathway. Epub ahead of print 2009. DOI: 10.1016/j.febslet.2009.07.037.
- [16] You Y-K, Wu W-F, Huang X-R, et al. Deletion of Smad3 protects against C-reactive protein-induced renal fibrosis and inflammation in obstructive nephropathy. *Int J Biol Sci* 2021; 2021: 3911–3922.