



**SALINAN**

**KEPUTUSAN  
REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA  
NOMOR 1004/UN3/2022**

**TENTANG**

**PELAKSANAAN PENELITIAN PENDANAAN DIREKTORAT RISET, TEKNOLOGI  
DAN PENGABDIAN MASYARAKAT TAHUN 2022**

**REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA,**

- Menimbang :
- a. Bahwa dalam rangka Pelaksanaan Penelitian Pendanaan Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) Tahun 2022 di Universitas Airlangga;
  - b. bahwa terdapat 154 judul proposal penelitian sebagaimana dimaksud pada huruf a, yang lolos untuk didanai;
  - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Rektor tentang Pelaksanaan Penelitian Pendanaan Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat Tahun 2022;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
  2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4586);
  3. Undang – Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Tahun 2012 Nomor 5336);
  4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 1954 tentang Pendirian Universitas Airlangga di Surabaya sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 1955 tentang Pengubahan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 1954. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1954 Nomor 99 Tambahan Lembaran Negara Nomor 695 juncto Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1955 Nomor 4 Tambahan Lembaran Negara Nomor 748);
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);

6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5500);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Airlangga (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5535);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2015 tentang Bentuk dan Mekanisme Pendanaan Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2020 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 28, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6461);
9. Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan, Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 156);
10. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 100/PMK.02/2020 tentang Tata Cara Penyediaan, Pencairan, dan Pertanggungjawaban Pemberian Bantuan Pendanaan Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum;
11. Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga Nomor 3/UN3.MWA/K/2020 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Airlangga Periode 2020-2025;
12. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 42 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Airlangga sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Rektor Nomor 39 Tahun 2017;
13. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Pendidikan Universitas Airlangga sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Rektor Nomor 25 Tahun 2021;
14. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 913/UN3/2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Ketua Lembaga Universitas Airlangga;

Memperhatikan : Surat Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Nomor 529/UN3.15/PT/2022 hal Permohonan Keputusan Rektor tentang Penelitian DRTPM Baru Tahun 2022, tertanggal 10 Mei 2022;

**MEMUTUSKAN :**

Menetapkan : **KEPUTUSAN REKTOR TENTANG PELAKSANAAN PENELITIAN PENDANAAN DIREKTORAT RISET, TEKNOLOGI DAN PENGABDIAN MASYARAKAT TAHUN 2022.**

- KESATU : Menetapkan Hasil Seleksi Proposal Kegiatan Penelitian Pendanaan Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat Tahun 2022 di Universitas Airlangga, sebagaimana susunan nama tim peneliti, judul penelitian serta jumlah pendanaannya yang tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Rektor ini.
- KEDUA : Dalam melaksanakan tugasnya penerima yang dinyatakan lolos didanai sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU wajib bekerja secara jujur dan transparan dengan berpedoman pada ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta bertanggungjawab kepada Rektor melalui Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Airlangga.
- KETIGA : Jangka waktu pelaksanaan kegiatan sebagaimana dimaksud pada diktum KEDUA dihitung mulai bulan Mei 2022 sampai dengan November 2022.
- KEEMPAT : Biaya pelaksanaan Keputusan Rektor ini dibebankan pada DIPA Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2022, Nomor SP DIPA- Nomor SP DIPA-023.17.1.690523/2022 Revisi ke-02 tanggal 22 April 2022.
- KELIMA : Jika di kemudian hari ditemukan data yang tidak sesuai dengan fakta maka status penelitian yang bersangkutan dinyatakan gugur.
- KEENAM : Keputusan Rektor ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Salinan disampaikan Yth :

1. Pimpinan Unit Kerja di Lingkungan UNAIR;
2. Yang bersangkutan.

Ditetapkan di Surabaya  
pada tanggal 11 Mei 2022

REKTOR,

TTD

**MOHAMMAD NASIH**  
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya  
Sekretaris Universitas,  
  
**KOKO SRIMULYO**  
NIP. 196602281990021001

LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA

NOMOR : 1004/UN3/2022, TANGGAL 11 MEI 2022.

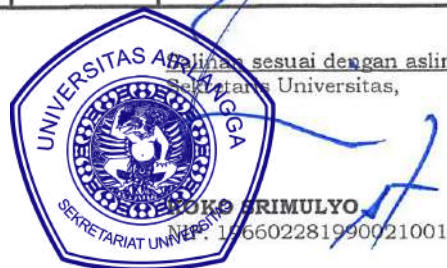
TENTANG : PELAKSANAAN PENELITIAN PENDANAAN DIREKTORAT RISET, TEKNOLOGI DAN PENGABDIAN MASYARAKAT TAHUN 2022.

DAFTAR PENERIMA PENDANAAN PENELITIAN BARU DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS AIRLANGGA TAHUN 2022

NO	TIM PENELITI	NIDN/ NIDK	FAKULTAS	JUDUL PENELITIAN	SKEMA	LUARAN WAJIB	LUARAN TAMBAHAN	STATUS	PENDANAAN
1	1. Prof. Dr. Ahmad Yudianto, dr., Sp.F., S.H., M.Kes. 2. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes. 3. Abdul Hadi Furqoni, S.Kep., M.Si.	8888130017 0011127110 -	Fakultas Kedokteran	Aplikasi Sibling DNA dan Variasi Genetik pada Suku Madura dan Suku Jawa menggunakan Analisis Fragmen 23 Lokus STR (Short Tandem Repeat)	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	-	Baru	Rp 50.000.000
2	1. Dr. Alpha Fardah Athiyah, dr., Sp.A(K). 2. Dr. I. G. M. Reza Gunadi Ranuh, dr., Sp.A(K) 3. Ni Nyoman Metriani Nesa, dr., M.Sc., Sp.A.	0023087301 8811010016 -	Fakultas Kedokteran	Studi Multicenter Faktor Risiko Terjadinya Konstipasi Fungsional Pada Remaja Selama Pandemi COVID-19	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Artikel pada Conference/ Seminar Internasional: Terbit dalam Prosiding	Baru	Rp 50.000.000
3	1. Dr. Anang Endaryanto, dr., Sp.A(K) 2. Dr. Bagus Setyoedi, dr., Sp.A(K) 3. Yuni Hisbiyah, dr., Sp.A., MMRS.	8867700016 8889700016 -	Fakultas Kedokteran	HUBUNGAN POLIMORFISME HLA-DQA1 DAN POLIMORFISME HLA-DQB1 DENGAN AUTOIMMUNE THYROID DISEASE PADA ANAK SINDROMA DOWN	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	-	Baru	Rp 50.000.000
4	1. Andrianto, dr., Sp.JP (K), FIHA., FasCC. 2. Prof. Dr. Budi Susetyo Pikir, dr., Sp.PD., Sp.JP-K., FIHA. 3. Nia Dyah Rahmiati, dr., Sp.JP.	8877700016 0008084905 0018108403	Fakultas Kedokteran	PENGEMBANGAN DETEKSI DINI PROSES FIBROSIS PADA GAGALJANTUNG DENGAN FRAKSI EJEKSI NORMAL BERBASIS MIR-1, MIR21 dan MIR 29	Penelitian Dasar Kompetitif Nasional	Buku Ajar: Terbit ber ISBN	Artikel pada Conference/ Seminar Internasional di Pengindeks Bereputasi: Terbit dalam Prosiding	Baru	Rp194.000.000
5	1. Dr. Arifa Mustika, dr., M.Si. 2. Dr. Maftuchah Rochmanti, dr., M.Kes. 3. Nurlaili Susanti, dr., M.Biomed.	0015097006 0011087407 -	Fakultas Kedokteran	PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN Clinacanthus nutans DALAM MEMPERBAIKI DISFUNGSI SEL $\beta$ PANKREAS PADA TIKUS MODEL DIABETES MELLITUS	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Monograf (Cetak): Terbit ber ISBN	Baru	Rp 50.000.000
6	1. Dr. Asra Al Fauzi, dr., S.E., M.M., Sp.BS(K), FICS., IFAANS. 2. Dr. Prihartini Widiyanti, drg., M.Kes. S.Bio., CCD. 3. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS(K)	0001107012 0022027505 -	Fakultas Kedokteran	Electrospun Fiber Berbasis Nano PLLA Heparin untuk Rekayasa Pembuluh Darah	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Artikel pada Conference/ Seminar Internasional di Pengindeks Bereputasi: Terbit dalam Prosiding	Baru	Rp 50.000.000

NO	TIM PENELITI	NIDN/ NIDK	FAKULTAS	JUDUL PENELITIAN	SKEMA	LUARAN WAJIB	LUARAN TAMBAHAN	STATUS	PENDANAAN
7	1. Dr. Bagus Setyoboedi, dr., Sp.A(K). 2. Rendi Aji Prihaningtyas, dr., M.Ked.Klin, Sp.A. 3. Martono Tri Utomo, dr., Sp.A.	8889700016 - 0026017304	Fakultas Kedokteran	EFEKTIVITAS PEMBERIAN METILPREDNISOLON ORAL SEBAGAI TERAPI ADJUVANT TERHADAP PERBAIKAN KLINIS, MARKER BLOKIMIA, DAN INFLAMMASI PADA BAYI DENGAN KOLESTASIS	Penelitian Dasar Kompetitif Nasional	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Policy Brief, Rekomendasi Kebijakan, atau Model Kebijakan Strategis: Tersedia	Baru	Rp200.000.000
8	1. Prof. Dr. Cita Rosita Sigit Prakoeswa, dr., Sp.KK(K) 2. Dr. Anang Endaryanto, dr., Sp.A(K) 3. Riyana Noor Oktavianti, dr., M.Ked.Klin., Sp.DV.	8865610016 8867700016 -	Fakultas Kedokteran	Pengaruh pemberian Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) terhadap ekspresi dari transforming growth factor- $\beta$ 2 (TGF- $\beta$ 2), matrix metalloproteinase-1 (MMP-1), collagen typel dan level trans epidermal water loss (TEWL) pada pasien photoaging	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	—	Baru	Rp 50.000.000
9	1. Dr. Evelyn Komaratih, dr., Sp.M.(K). 2. Amelia Shinta Prasetya, dr. 3. Wimbo Sasono, dr., Sp.M.	8830900016 - 8893800016	Fakultas Kedokteran	PENGARUH INJEKSI RESVERATROL TERHADAP EKSPRESI CASPASE-3 DAN APOPTOSIS SEL GANGLION RETINA SETELAH CEDERA ISKEMIA REPERFUSI (Studi Eksperimental in vivo pada Rattus Norvegicus	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Tesis Magister	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Artikel di Jurnal Internasional: Published	Baru	Rp 29.800.000
10	1. Dra. Heny Arwati, M.Sc., Ph.D. 2. Dr. Mufasirin, drh., M.Si. 3. Wisik Candra Padmasari, S.Tr.Keb.	0029026404 0011076705 -	Fakultas Kedokteran	Efek modulasi IL-27 terhadap sekresi TNF- $\alpha$ dan IL-6 pada mencit yang diinfeksi Plasmodium berghei ANKA	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Tesis Magister	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	—	Baru	Rp 30.000.000
11	1. Dra. Heny Arwati, M.Sc., Ph.D. 2. Dr. Willy Sandhika, dr., M.Si., Sp.P.K., Sp.PA.(K). 3. Inas Hasna Azizah, S.Tr. AK.	0029026404 0014036403 -	Fakultas Kedokteran	Efek modulasi IL-27 terhadap sekresi IL-17, IL-23 dan anemia pada infeksi Plasmodium berghei ANKA	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Tesis Magister	Artikel di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1-2: Accepted	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Baru	Rp 30.000.000
12	1. Dr. I G M Reza Gunadi Ranuh, dr., Sp.A(K) 2. Ir. Ingrid Suryanti Surono, M.Sc., Ph.D. 3. Dr. Alpha Fardah Athiyah, dr., Sp.A(K).	8811010016 0007025701 0023087301	Fakultas Kedokteran	Integritas Saluran Cerna Anak Stunting di Kabupaten Kupang dan Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur	Penelitian Dasar Kompetitif Nasional	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	—	Baru	Rp220.000.000
13	1. Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., Sp.P(K). 2. Dr. Anggraini Dwi Sensusiati, dr., Sp.Rad(K). 3. Wiwin Is Effendi, dr., Sp.P. 4. Alfian Nur Rosyid, dr., Sp.P.	8804680018 0009126107 0013037806 0029038203	Fakultas Kedokteran	ANALISIS PERAN ACE2, IL-6, IL-10, KL-6, MMP-9 dan TIMP-1 TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN DAN KELAINAN PARU SELAMA PERAWATAN DAN PASCA COVID-19	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Disertasi Doktor	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	—	Baru	Rp 50.000.000

NO	TIM PENELITI	NIDN / NIDK	FAKULTAS	JUDUL PENELITIAN	SKEMA	LUARAN WAJIB	LUARAN TAMBAHAN	STATUS	PENDANAAN
153	1. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. 2. Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. 3. Nida'an Khofiyah, S.Si.	0008037404 0003027202 -	Fakultas Perikanan dan Kelautan	Studi Ekobiologi dan Struktur DNA Ikan Silih (Spiny Eel, <i>Macroglyptothorax aculeatus</i> Bloch, 1782) di Sungai Bengawan Solo dan Sungai Brantas, Jawa Timur	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Tesis Magister	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted	Artikel pada Conference/ Seminar Internasional di Pengindeks Bereputasi: Terbit dalam Prosiding	Baru	Rp 28.000.000
154	1. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. 2. Dr.Eng. Sapto Andriyono, S.Pi., M.T. 3. Dedi Irawan, S.Si.	0008037404 0025097907 -	Fakultas Perikanan dan Kelautan	Monitoring Pertumbuhan Terumbu Karang Melalui Metode Three Dimension di Perairan Laut Gili Labak, Sumenep Madura	Penelitian Pasca Sarjana - Penelitian Tesis Magister	Artikel di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1-2: Accepted	Artikel pada Conference/ Seminar Internasional di Pengindeks Bereputasi: Terbit dalam Prosiding	Baru	Rp 28.600.000



Ditetapkan di Surabaya

REKTOR,

TTD

**MOHAMMAD NASIH**  
NIP 196508061992031002



UNIVERSITAS AIRLANGGA  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 - Telp. (031) 5995247 Fax. (031) 5923584  
laman: <http://lppm.unair.ac.id>; e-mail: [penelitian@lppm.unair.ac.id](mailto:penelitian@lppm.unair.ac.id), [pengmas@lppm.unair.ac.id](mailto:pengmas@lppm.unair.ac.id)

**KONTRAK PENELITIAN  
SKEMA PENELITIAN DASAR KOMPETITIF NASIONAL (PDKN)  
TAHUN ANGGARAN 2022  
NOMOR: 821/UN3.15/PT/2022**

Pada hari ini **Kamis** tanggal **Dua Belas** bulan **Mei** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

- 1. Dr. Gadis Meinar Sari, dr.,  
M.Kes.** : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Airlangga, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Airlangga, yang berkedudukan di Kampus C Universitas Airlangga, Mulyorejo - Surabaya untuk selanjutnya disebut **PIHAK KESATU**;
- 2. Dr. Bagus Setyo boedi, dr.,  
Sp.A(K).** : Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2022 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

**PIHAK KESATU** dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama selanjutnya disebut **PARA PIHAK**, bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian Skema Penelitian Dasar Kompetitif Nasional (PDKN) Tahun Anggaran 2022 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**PASAL 1  
RUANG LINGKUP**

**PIHAK KESATU** memberikan pendanaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pendanaan tersebut dari **PIHAK KESATU**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan Penelitian Dasar Kompetitif Nasional Tahun Anggaran 2022 dengan judul:

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN METILPREDNISOLON ORAL SEBAGAI TERAPI  
ADJUVANT TERHADAP PERBAIKAN KLINIS, MARKER BIOKIMIA, DAN  
INFLAMMASI PADA BAYI DENGAN KOLESTASIS**

**PASAL 2  
SUMBER DANA**

**PIHAK KESATU** memberikan pendanaan Kontrak penelitian yang bersumber pada DIPA Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2022, Nomor SP DIPA- Nomor SP DIPA-023.17.1.690523/2022 revisi ke-02 Tanggal 22 April 2022.

**PASAL 3**  
**NILAI KONTRAK**

- (1) **PIHAK KESATU** memberikan pendanaan Kontrak Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan nilai kontrak sebesar **Rp 200.000.000,00 (Dua Ratus Juta Rupiah)** yang di dalam nilai kontrak tersebut sudah termasuk seluruh biaya pajak sesuai peraturan perundang-undangan.
- (2) Pendanaan pelaksanaan program penelitian dengan nilai kontrak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibayarkan kepada **PIHAK KEDUA** sebagai berikut:

Nama Pemilik Rekening : **Bpk BAGUS SETYOBOEDI**  
Nomor Rekening : **1415023442**  
Nama Bank : **Bank Negara Indonesia (BNI)**

- (3) **PIHAK KESATU** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana, yang disebabkan oleh kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2).

**PASAL 4**  
**NILAI DAN TAHAPAN PEMBAYARAN**

- (1) Dana pelaksanaan penelitian sebagaimana nilai kontrak yang dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) dibayarkan oleh **PIHAK KESATU** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap melalui Bank Negara Indonesia (BNI) Cabang Unair kepada rekening ketua peneliti melalui mekanisme transfer, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Pembayaran tahap pertama sebesar **Rp 140.000.000,00 (Seratus Empat Puluh Juta Rupiah)** setelah **PIHAK KEDUA** mengirimkan dokumen kontrak yang telah ditandatangani;
  - b. Pembayaran tahap pertama sebagaimana dimaksud pada huruf a, akan dibayarkan dengan ketentuan apabila revisi proposal penelitian dan surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan penelitian telah diunggah ke laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU**;
  - c. Pembayaran tahap kedua sebesar **Rp 60.000.000,00 (Enam Puluh Juta Rupiah)**, dibayarkan setelah pelaksana peneliti mengunggah Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) ke laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU** paling lambat tanggal **16 Agustus 2022**; dan
  - d. Apabila pembayaran tahap pertama sebagaimana dimaksud pada huruf a cair setelah tanggal 9 Agustus 2022, pelaksana penelitian mengunggah Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) ke laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU** paling lambat 2 (dua) minggu setelah dana cair.
- (2) Khusus penelitian lanjutan, keberlanjutan pendanaan untuk tahun anggaran berikutnya diberikan berdasarkan hasil penilaian atas capaian penelitian tahun sebelumnya yang dilakukan oleh Komite Penilaian Keluaran Penelitian dan/atau *Reviewer* Keluaran Penelitian.
- (3) **PIHAK KEDUA** harus menyampaikan surat pernyataan telah menyelesaikan seluruh pekerjaan yang dibuktikan dengan pengunggahan pada laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU** paling lambat tanggal **20 November 2022**, dengan melampirkan dokumen sebagai berikut:
  - a. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB); dan
  - b. Laporan Akhir Pelaksanaan Pekerjaan.



- (4) Khusus untuk dana pembayaran 30% yang baru cair setelah tanggal 13 November 2022, **PIHAK KEDUA** mengunggah dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling lambat 2 (dua) minggu setelah dana dicairkan.

## **PASAL 5 JANGKA WAKTU PENYELESAIAN**

Jangka waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak tanggal **16 Maret hingga 20 November 2022**.

## **PASAL 6 KEWAJIBAN DAN HAK**

- (5) **PIHAK KESATU** mempunyai kewajiban:
- a. memberikan pendanaan penelitian kepada **PIHAK KEDUA**;
  - b. melakukan pemantauan dan evaluasi;
  - c. melakukan penilaian luaran penelitian; dan
  - d. melakukan validasi luaran tambahan.
- (6) **PIHAK KEDUA** mempunyai kewajiban melaksanakan **Kontrak Penelitian** dan mengunggah ke laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU** atas dokumen sebagai berikut:
1. Revisi Proposal Penelitian;
  2. Surat Pernyataan Kesanggupan Pelaksanaan Penelitian;
  3. Catatan Harian Pelaksanaan Penelitian;
  4. Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian;
  5. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
  6. Laporan Akhir Penelitian; dan
  7. Luaran Penelitian.
- (7) **PIHAK KESATU** mempunyai hak menerima dokumen hasil unggahan di laman yang ditentukan **PIHAK KESATU** sebagai berikut:
1. Revisi Proposal Penelitian;
  2. Surat Pernyataan Kesanggupan Pelaksanaan Penelitian;
  3. Catatan Harian Pelaksanaan Penelitian;
  4. Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian;
  5. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
  6. Laporan Akhir Penelitian; dan
  7. Luaran Penelitian.
- (8) **PIHAK KEDUA** mempunyai hak mendapatkan dana penelitian dari **PIHAK KESATU**.

## **PASAL 7 PENGGANTIAN KEANGGOTAAN**

- (1) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana penelitian dan substansi penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
- (2) Apabila Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KESATU** berhak menunjuk pengganti Ketua Tim Pelaksana Penelitian yang merupakan salah satu anggota tim dengan

mempertimbangkan masukan dari anggota tim dan setelah mendapat persetujuan tertulis dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.

- (3) Dalam hal tidak adanya pengganti Ketua Tim Pelaksana Penelitian sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam panduan penelitian, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.

## **PASAL 8 LUARAN PENELITIAN**

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib penelitian berupa **Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi: Accepted**, dan mengunggahnya ke laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU**.
- (2) **PIHAK KEDUA** diharapkan mencapai luaran tambahan penelitian berupa **Policy Brief, Rekomendasi Kebijakan, atau Model Kebijakan Strategis: Tersedia**, dan mengunggahnya ke laman yang ditentukan oleh **PIHAK KESATU**.
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencantumkan sumber pendanaan pada setiap publikasi atau bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian ini yakni **Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi**.

## **PASAL 9 MONITORING DAN EVALUASI**

**PIHAK KESATU** dalam rangka koordinasi, pengawasan, dan pemantauan, akan melakukan Monitoring dan Evaluasi (Monev) terhadap kemajuan pelaksanaan penelitian Tahun Anggaran 2022.

## **PASAL 10 PAJAK**

Ketentuan pengenaan pajak pertambahan nilai dan/atau pajak penghasilan dalam rangka pelaksanaan kegiatan penelitian ini wajib dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perpajakan.

## **PASAL 11 KEKAYAAN INTELEKTUAL**

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian ini wajib mencantumkan **Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi**, sebagai pemberi dana penelitian.
- (3) Pencantuman nama pihak pemberi dana sebagaimana dimaksud pada ayat (2), paling sedikit mencantumkan nama **Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi**.

- (4) Hasil penelitian berupa peralatan dari kegiatan ini adalah milik negara dan dapat dihibahkan kepada institusi/ lembaga melalui Berita Acara Serah Terima (BAST) untuk keberlanjutan pengembangan penelitian, dicatat secara tertib dan akuntabel dalam inventaris barang PTNBH sesuai dengan peraturan Perundang-undangan.

## **PASAL 12 INTEGRITAS AKADEMIK**

- (1) Pelaksana penelitian wajib menjunjung tinggi integritas akademik yaitu komitmen dalam bentuk perbuatan yang berdasarkan pada nilai kejujuran, kredibilitas, kewajaran, kehormatan, dan tanggung jawab dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan.
- (2) Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka etika, hukum, dan profesionalitas, serta kewajiban sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (3) Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi standar ketelitian dan integritas tertinggi dalam semua aspek penelitian.

## **PASAL 13 KEADAAN KAHAR/ MEMAKSA**

- (1) **PARA PIHAK** dibebaskan dari tanggung jawab atas keterlambatan atau kegagalan dalam memenuhi kewajiban yang dimaksud dalam **Kontrak Penelitian** disebabkan atau diakibatkan oleh peristiwa atau kejadian di luar kekuasaan **PARA PIHAK** yang dapat digolongkan sebagai keadaan memaksa (*force majeure*).
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan memaksa (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan **Kontrak Penelitian** ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan memaksa (*force majeure*) maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan memaksa (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan **PARA PIHAK** dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

## **PASAL 14 PENYELESAIAN PERSELISIHAN**

- (1) Apabila terjadi perselisihan atau perbedaan penafsiran terkait Kontrak Penelitian ini, **PARA PIHAK** sepakat untuk menyelesaikannya secara musyawarah dan mufakat.
- (2) Dalam hal tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum yang berlaku dengan memilih domisili hukum di Pengadilan Negeri Surabaya.

**PASAL 15**  
**AMANDEMEN KONTRAK**

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam **Kontrak Penelitian** ini, maka akan dilakukan amandemen Kontrak Penelitian.

**PASAL 16**  
**SANKSI**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan **Kontrak Penelitian** telah berakhir, **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2), maka **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Apabila di kemudian hari terbukti bahwa judul proposal yang diajukan pada program penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran/itikad buruk yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka kegiatan penelitian tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif.
- (3) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) dapat berupa penghentian pembayaran dan/atau Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu 2 (dua) tahun berturut-turut.

**PASAL 17**  
**PENUTUP**

**Kontrak Penelitian** ini dibuat dan ditandatangani oleh **PARA PIHAK** pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) asli bermeterai cukup yang biayanya dibebankan kepada **PIHAK KEDUA**, yang masing - masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

**PIHAK KESATU**



**Dr. Gadis Meinar Sari, dr., M.Kes.**  
**NIDN 0004056612**

**PIHAK KEDUA**

**Dr. Bagus Setyoboedi, dr., Sp.A(K).**  
**NIDN 8889700016**



Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi  
Gedung BPPT II Lantai 19, Jl. MH. Thamrin No. 8 Jakarta Pusat  
<https://simlitabmas.ristekdikti.go.id/>

## PROTEKSI ISI LAPORAN AKHIR PENELITIAN

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi laporan ini dalam bentuk apapun kecuali oleh peneliti dan pengelola administrasi penelitian

## LAPORAN AKHIR PENELITIAN MULTI TAHUN

ID Proposal: f5953491-e23c-4f15-bccd-cae9b7d1ca16

laporan akhir Penelitian: tahun ke-1 dari 3 tahun

### 1. IDENTITAS PENELITIAN

#### A. JUDUL PENELITIAN

EFEKTIVITAS PEMBERIAN METILPREDNISOLON ORAL SEBAGAI TERAPI ADJUVANT TERHADAP PERBAIKAN KLINIS, MARKER BIOKIMIA, DAN INFLAMMASI PADA BAYI DENGAN KOLESTASIS

#### B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Kesehatan	-		Penyakit Anak

#### C. KATEGORI, SKEMA, SBK, TARGET TKT DAN LAMA PENELITIAN

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Kompetitif Nasional			SBK Riset Dasar	3	3

### 2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama (Peran)	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
BAGUS SETYOBOEDI - Ketua Pengusul	Universitas Airlangga	Ilmu Kesehatan Anak	Menentukan topik penelitian, metode penelitian, prosedur penelitian, mengawasi jalannya penelitian, olah data statistik dan analisis, melaporkan hasil penelitian, publikasi	6144323	2

MARTONO TRI UTOMO - Anggota Pengusul	Universitas Airlangga	Ilmu Kesehatan Anak	Metode penelitian, monitoring jalannya penelitian, analisis data, publikasi	6058412	2
---	--------------------------	---------------------------	---	---------	---

### 3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
-------	------------

### 4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

#### Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
1	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi	Submitted	Hepatology Journal
2	Buku referensi		Airlangga University Press
3	Buku referensi		Airlangga University Press

#### Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
1	Policy brief, rekomendasi kebijakan, atau model kebijakan strategis	Tersedia	
3	Artikel di Jurnal Internasional Terindeks di Pengindeks Bereputasi		Journal of Gastrointestinal and Liver Disease

### 5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

**Total RAB 3 Tahun Rp. 200,000,000**

Tahun 1 Total Rp. 200,000,000

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	Barang Persediaan	-	Unit	3	1,500,000	4,500,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	-	Unit	8	8,000,000	64,000,000
Bahan	ATK	-	Paket	5	400,000	2,000,000
Pengumpulan Data	Uang harian rapat di luar kantor	-	OH	10	80,000	800,000
Pengumpulan Data	Uang harian rapat di dalam kantor	-	OH	10	80,000	800,000
Pengumpulan Data	Uang Harian	-	OH	120	80,000	9,600,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/ Administrasi Peneliti	-	OB	12	300,000	3,600,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	-	OH/OR	120	8,000	960,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	-	OJ	360	25,000	9,000,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	-	OH	285	80,000	22,800,000
Pengumpulan Data	FGD persiapan penelitian	-	Paket	16	70,000	1,120,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	-	OH	225	50,000	11,250,000
Sewa Peralatan	Transport penelitian	-	OK (kali)	40	100,000	4,000,000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	-	Unit	5	1,000,000	5,000,000
Analisis Data	Uang Harian	-	OH	120	80,000	9,600,000
Analisis Data	HR Sekretariat/ Administrasi Peneliti	-	OB	12	300,000	3,600,000
Analisis Data	HR Pengolah Data	-	P (penelitian)	2	1,540,000	3,080,000
Analisis Data	Biaya konsumsi rapat	-	OH	10	70,000	700,000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	-	Unit	3	1,500,000	4,500,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Uang harian rapat di luar kantor	-	OH	5	80,000	400,000
Pelaporan, Luaran Wajib,	Uang harian rapat di	-	OH	5	80,000	400,000

dan Luaran Tambahan	dalam kantor					
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	-	Paket	1	30,000,000	30,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	HR Sekretariat/ Administrasi Peneliti	-	OB	12	300,000	3,600,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	-	Paket	1	2,000,000	2,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya penyusunan buku termasuk book chapter	-	Paket	1	1,990,000	1,990,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya konsumsi rapat	-	OH	10	70,000	700,000

Tahun 2 Total Rp. 0

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
--------------------	----------	------	--------	------	--------------	-------

Tahun 3 Total Rp. 0

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
--------------------	----------	------	--------	------	--------------	-------

## 6. KEMAJUAN PENELITIAN

### A. RINGKASAN

Kolestasis adalah hambatan aliran empedu yang menyebabkan terganggunya sekresi berbagai substansi dari hati ke dalam duodenum, sehingga bahan-bahan tersebut tertahan di dalam hati dan menimbulkan kerusakan hepatosit. Diagnosis kolestasis ditegakkan berdasarkan kondisi klinis dan pemeriksaan laboratorium<sup>1</sup>. Secara klinis bayi nampak kuning (ikterus) dengan kadar bilirubin direk serum > 1,5 mg/dl dan/atau > 15% dari kadar bilirubin total. Insiden kolestasis pada bayi 1:2500 kelahiran hidup. Penyebab utama kolestasis pada bulan pertama kehidupan adalah atresia bilier (25%-40%). Berdasarkan konsep imunologis pada proses pembuntuan saluran empedu di atresia bilier yang diawali dengan adanya inflammasi, maka penelitian pemberian kortikosteroid oral sebagai anti-inflammasi telah dilakukan pada hewan coba oleh peneliti. Proses inflammasi tersebut menyebabkan kondisi stasis bilirubin yang dikenal sebagai kolestasis. Studi pada hewan coba telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk menganalisis hubungan kortikosteroid dengan inflamasi pada tikus yang mengalami atresia bilier melalui prosedur pengamatan dan perlakuan selama 21 (dua puluh satu hari) pada 44 ekor bayi mencit Balb/c dengan terapi dexamethasone. Studi tersebut menganalisis beberapa komponen, seperti gambaran respon imun innate, perubahan innate ke adaptif non self, adaptif non self, dan adaptif self. Pada kelompok coba RRV dengan terapi dexamethasone menunjukkan proses peradangan yang lebih lambat dan kurang dibanding tanpa terapi dexamethasone. Pada pemberian dexamethasone pada hari ke-7 yang selanjutnya diterminasi hari ke-14 bahkan tidak terlihat infiltrasi sel-sel radang sehingga tidak terjadi penyempitan



ataupun pembuntuan saluran bilier 3. Penggunaan kortikosteroid oral tersebut telah dilakukan pada praktek klinis pada bayi dengan kolestasis dan sebagian besar memberikan hasil yang memuaskan jika diberikan secara dini sebelum bayi berusia 2 bulan. Namun, studi secara Randomized Controlled Trial (RCT) belum pernah dilakukan untuk membandingkan perbaikan kolestasis pada bayi yang mendapatkan kortikosteroid oral vs plasebo. Hingga saat ini belum ditemukan publikasi tentang penggunaan kortikosteroid sebagai terapi utama dalam menghambat atau menghentikan proses terjadinya atresia bilier meskipun telah banyak ahli meyakini proses imunologis (inflamasi dan autoreaktif) yang mendasari terjadinya atresia bilier. Penelitian lebih lanjut masih dibutuhkan dan diharapkan dapat memberi harapan baru pencegahan dini atresia bilier tanpa operasi. Studi pada hewan coba yang telah dilakukan memberi harapan baru bahwa proses terjadinya pembuntuan saluran empedu yang terjadi pada atresia bilier dapat dicegah dengan pemberian kortikosteroid pada kondisi awal terjadinya kolestasis. Oleh karena itu, penelitian RCT ini dilakukan karena selama ini anak dengan kolestasis mendapatkan terapi standar (urdafolk) yang bertujuan untuk menetralkan keasaman bilirubin yang diharapkan dapat mencegah kerusakan hati, namun perjalanan klinisnya rata-rata dengan kondisi kuning yang semakin berat dan menjadi atresia bilier. Jika sudah menjadi atresia bilier, maka harapan kesembuhan semakin kecil terutama di negara Indonesia dimana saat ini transplantasi hati masih sulit dilakukan dan belum bisa menjangkau seluruh elemen masyarakat.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh intervensi pemberian metilprednisolon oral pada bayi dengan kolestasis terhadap perbaikan ikterus, warna tinja, kadar biokimia darah (Bilirubin, SGOT, SGPT, dan Gamma Globulin Transferase (GGT)), dan marker inflammasi (IFN- $\gamma$ , IL1 $\beta$ , IL2, IL4, IL6, IL10, dan TGF- $\beta$ ).

Kemajuan penelitian saat ini adalah masih dalam proses penelitian (terkumpul 14 subyek dari total 40 subyek yang ditargetkan). Hingga tanggal 29/11/2022 subyek terkumpul sebanyak 14 subyek (dari target 40 subyek). Hal ini disebabkan karena :

- Kasus kolestasis pada bayi jarang
- Beberapa bayi yang ditemui dengan kolestasis tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, diantaranya hemodinamik tidak stabil dan adanya kelainan kongenital

## **B. KATA KUNCI**

Kolestasis; Steroid; Atresia bilier; Ikterus

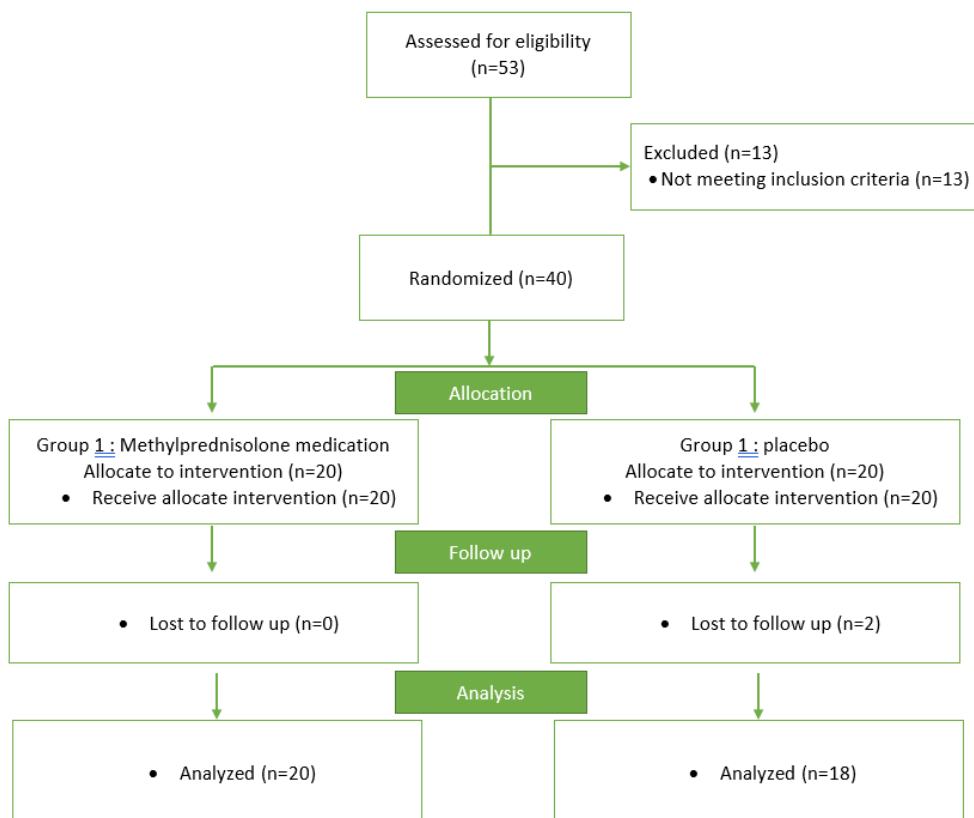
Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

**C. 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 ini merupakan penelitian RCT yang dilakukan pada bayi dengan kolestasis. Pengambilan subjek penelitian membutuhkan waktu yang lama karena kasus yang jarang.

Penelitian ini melibatkan 40 subyek yang terdiri dari 20 subyek masuk ke dalam kelompok kontrol dan 20 subyek masuk ke dalam kelompok intervensi yang mendapatkan metilprednisolon dosis 2 mg/kgBB terbagi dalam 2 dosis selama 14 hari. Sebelum dan setelah 14 hari observasi dilakukan pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium (Bilirubin, SGOT, SGPT, dan GGT), beserta petanda inflamasi. Pada perjalanan penelitian, terdapat 2 subyek *drop out* pada kelompok placebo sehingga total 38 subyek yang dianalisis.

Pada penelitian ini, subyek terakhir (ke-40) selesai pengamatan pada tanggal 22 Mei 2023. Kemudian dilakukan running/pemeriksaan marker inflamasi secara bersamaan (40x2 sampel darah = 80 sampel darah) yaitu (IL2, IFN gamma, and TGF beta) dan selesai pada tanggal 26 Mei 2023. Sementara itu untuk marker inflamasi yang lain, masih proses pemeriksaan.



Berikut hasil pemeriksaan darah:

**Table 1. Laboratory and Inflammatory Biomarker Measurement**

Variable	Methylprednisolone	Placebo	p
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Hb (g/dL)	11,48 ± 2,077	11,53 ± 3,342	0,95 <sup>a</sup>
WBC	11,09 ± 3,21	12,53 ± 5,53	0,33 <sup>a</sup>
Platelet (10 <sup>3</sup> /μL)	342,100 ± 179,70	326,11 ± 183,69	0,79 <sup>a</sup>
Direct Bilirubin (mg/dL)	8,36 ± 4,84	7,67 ± 4,46	0,65 <sup>a</sup>
Direct: Total Bilirubin	0,72 ± 0,10	0,68 ± 0,08	0,20 <sup>a</sup>
ALT (U/L)	170,43 ± 134,43	205,46 ± 125,06	0,41 <sup>a</sup>
Albumin (g/dL)	3,65 ± 0,56	3,48 ± 0,60	0,37 <sup>a</sup>
FT4 (ng/dL)	1,29±0,30	1,13±0,18	0,05 <sup>a</sup>
IL10 (pg/mL)	138147,00±70618,02	218887,1667±138364,517	0,03 <sup>a</sup>
IFN gamma (ng/mL)	42542,05 ±12166,01	38170,78 ±18883,55	0,39 <sup>b</sup>
	Median (Min – Max)	Median (Min – Max)	
APTT (s)	33,19 (16,70-47,70)	34,35 (26,60-70,60)	0,56 <sup>b</sup>
PTT (s)	11,55 (9,69-13,90)	11,80 (9,90 -35,00)	0,70 <sup>b</sup>
Total Bilirubin (mg/dL)	10,40 (2,70 – 33,25)	9,58 (2,50-34,06)	0,91 <sup>b</sup>
Indirect Bilirubin (mg/dL)	2,90 (0,17-9,96)	2,80 (0,81-12,01)	0,80 <sup>b</sup>
AST (U/L)	187,05(15,00-911,00)	206,90 (29,90 – 759,50)	0,78 <sup>b</sup>
TSH (μUI/mL)	2,22 (0,72-14,57)	1,83 (0,68-4,76)	0,23 <sup>b</sup>
IL2 (ng/L)	171299,00 (9667,00-378568,00)	179891,50 (12199,00-1762672,00)	0,62 <sup>b</sup>
TGF beta (pg/mL)	316583,00 (163678,00 - 606158,00)	316583,00 (162143,00- 2481354,00)	0,78 <sup>b</sup>

SD: Standard Deviation; Min: Minimum; Max: Maximum

a: Independent Samples T Test; b: B Mann-Whitney Test; p significant < 0,05

**Table 2. Difference of Laboratory and Inflammatory Biomarker Measurement After Intervention**

	Methylprednisolone	Placebo	p
<b>GGT (U/L)</b>			
Pre	170 (58,00 - 563,00)	144,50 (37,02 – 1481,10)	0,04 <sup>a</sup>
Post	208,50 (40,00 - 1119,00)	248,50 (62,00 - 1189,00)	
<b>Direct Bilirubin (mg/dL)</b>			
Pre	8,36 ± 4,84	7,67 ± 4,46	0,00 <sup>a</sup>
Post	3,45 (0,90 – 27,64)	6,78 (0,53 - 12,10)	
<b>Total Bilirubin (mg/dL)</b>			
Pre	10,40 (2,70 – 33,25)	9,58 (2,50 - 34,06)	0,00 <sup>a</sup>
Post	5,17 (1,30-30,06)	8,65 (0,59 – 19,40)	
<b>AST (U/L)</b>			
Pre	187,05 (15,00 - 911,00)	206,90 (29,90 – 759,50)	0,01 <sup>b</sup>
Post	121,00 (39,10 - 330,00)	176,30 (50,00 - 604,29)	
<b>ALT (U/L)</b>			
Pre	170,43 ± 134,43	205,46 ± 125,06	0,64 <sup>b</sup>
Post	182,16 ± 140,21	203,20 ± 111,35	
<b>IL2 (ng/L)</b>			
Pre	171299,00 (9667,00 - 378568,00)	179891,50 (12199,00 -1762672,00)	0,24 <sup>b</sup>
Post	116026,00 (21400,00 – 386266,00)	160083,500 (9667,00 -1827334,00)	
<b>IL10 (pg/mL)</b>			
Pre	138147,00 ± 70618,02	218887,17 ± 138364,52	0,02 <sup>a</sup>
Post	100675,00 (100675,00 -264254,00)	139684,50 (40429,00 -395042,00)	

<b>IFN gamma (ng/mL)</b>			
Pre	42542,05 ± 12166,01	38170,78 ± 18883,55	0,00 <sup>b</sup>
Post	33357,80 ± 15367,28	33346,72 ± 10946,44	
<b>TGF beta (pg/mL)</b>			
Pre	316583,00 (163678,00 -606158,00)	316583,00 (162143,00 -2481354,00)	0,44 <sup>a</sup>
Post	261309,50 (150718,00 -524106,00)	280758,00 (74588,00 -1774121,00)	

a: Wilcoxon Signed Ranks Test; b: Paired Samples T Test

Hasil penelitian dengan variabel yang sudah dianalisis diajukan menjadi abstrak pada acara APASL (Asian Pacific Association for the Study of the Liver) pada September 21-23, 2023 di BEXCO, Busan, Korea. Namun, publikasi paper ke jurnal Q1 sesuai target belum dilakukan karena menunggu hasil analisis lanjutannya.

Berikut abstrak yang sudah disubmit:

**Abstract Submission No. :** 104

**Type of Presentation :** Oral Poster or Poster Exhibition

**Category :** Others biliary atresia

### **Randomized Controlled Trial of Methylprednisolone in Cholestasis Infants: an Opportunity to Prevent Biliary Atresia**

Rendi Aji Prihaningtyas<sup>1</sup>, Bagus Setyoboedi<sup>2</sup>, Martono Tri Utomo, Sjamsul Arief

<sup>1</sup> presenting author

<sup>2</sup> corresponding author

*Child Health Department, Dr. Soetomo General Academic Hospital, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia*

#### **Aims**

This study was conducted to analyse the effectiveness of methylprednisolone in improving bilirubin levels, liver function test and inflammatory biomarkers in infants with cholestasis.

#### **Methods**

The randomized controlled trial (ISRCTN45080388 registry) was conducted from November 2022 to May 2023 in Dr. Soetomo General Academic Hospital, Surabaya, Indonesia on infants with cholestasis. All parents gave written informed consent. Infants suffering from cholestasis were eligible for the trial who met the inclusion and exclusion criteria. Subjects were randomly assigned to methylprednisolone 2 mg/kg/day twice daily or to placebo twice daily. Clinical examination and laboratory measurements (direct and total bilirubin, AST, ALT, GGT, and inflammatory biomarker) were performed at baseline and after 2-week treatment. Measurement of inflammatory biomarkers (IL2, IL10, IFN gamma, and TGF beta) were carried out using the ELISA method. Data distribution was checked for normality. Analysis was carried out using the independent sample T Test for normally distributed data and the Mann-Whitney Test analysis was performed for abnormally distributed data. Analysis was performed using SPSS with p significant < 0,05.

#### **Results**

A total of 40 subjects were randomized to the methylprednisolone (n=20; mean age 8,39 ± 3,11 week) and placebo (n=18; 2 drop out; mean age 8,98 ± 2,80 week) groups. There was no difference in clinical condition, laboratory examination (blood count, bilirubin, AST, ALT, GGT, albumin, coagulation test, and TORCH infection), and inflammatory biomarker (IL2, IFN gamma, and TGF beta) between the methylprednisolone and placebo groups at baseline. After 2-week treatment, direct bilirubin, total bilirubin, AST, IL10, IFN gamma, and TGF beta were significantly reduced in the methylprednisolone group (p<0,05) compared to placebo. During the whole study treatment period, no serious adverse event was reported.

#### **Conclusions**

Methylprednisolone was efficacious in reducing 2-week bilirubin compared to placebo. The present study supports the hypothesis that immunological process involved in cholestasis.

**Keywords:** Cholestasis, Steroid, Infant, Inflammatory marker

**Randomized Controlled Trial: The effect of Oral Methylprednisolone vs placebo to reducing enzyme liver test in cholestasis infants**

Anindya Kusuma Winahyu<sup>1</sup>, Rendi Aji Prihaningtyas, Firyal Nadiyah Rahmah, Bagus Setyoboedi<sup>2</sup>, Sjamsul Arief

1 presenting author

2 corresponding author

**Background:** Cholestatic liver disease is a disease that causes liver damage and fibrosis owing to bile stasis. Methylprednisolone is anti-inflammatory agent. This study aims to analyzed effect of methylprednisolone therapy in decreasing level of Gamma Glutamyl Transferase (GGT), Aspartate Aminotransferase (AST), and Alanine Aminotransferase (ALT) in infants with cholestasis.

**Method:** A Double blinded-randomized control trial enrolled patients with cholestasis age between 2-12 weeks who met inclusion criteria: jaundice, acholic stool, and dark urine was performed in Dr. Soetomo General Academic Hospital, Surabaya, Indonesia (ISRCTN registry). Double blinded treatment was administered into methylprednisolone (2 mg/kg/day divided into 2 times a day) dan placebo group in 2 weeks. Level of GGT, AST, and ALT before and after administered between groups were evaluated. Clinician-recorded adverse events, patient-reported symptoms, and medication nonadherence. Analysis was performed using SPSS with p significant < 0,05.

**Result:** A total 40 infants (age =  $8,75 \pm 2,88$  weeks) were double blinded randomize to administered methylprednisolone (n=20) vs placebo (n=18). There were no difference in both group before administered in the ratio of GGT level (170 (58,00 - 563,00) U/L vs 144,50 (37,02 - 1481,10) U/L, p=0,53)), AST level (187,05 (15,00 - 911,00) U/L vs 206,90 (29,90 - 759,50) U/L, p=0,78)), and ALT level  $170,43 \pm 134,43$  U/L vs  $205,46 \pm 125,06$ , p=0,41). After 2 weeks of administered methylprednisolone, GGT level (208,50 (40,00 - 1119,00) U/L vs 248,50 (62,00 - 1189,00) U/L, p=0,04) and AST level 121,00 (39,10 - 330,00) U/L vs 176,30 (50,00 - 604,29) U/L, p=0,01) was significantly decreased compare to placebo.

**Conclusion:** In conclusion, two weeks after administered methylprednisolone showing greater decrease level GGT and AST in infants with cholestasis. Decreasing level GGT may associated with decreasing inflammatory in bile duct.

**Keyword:** Gamma glutamyl transferase, Aspartate transaminase, cholestasis, Methylprednisolone, Infants

**D. 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 isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui BIMA.

Pada penelitian ini, subyek terkahir (ke-40) selesai pengamatan pada tanggal 22 Mei 2023. Kemudian dilakukan running/pemeriksaan marker inflamasi secara bersamaan (40x2 sampel darah = 80 sampel darah) yaitu (IL2, IFN gamma, and TGF beta) dan selesai pada tanggal 26 Mei 2023. Sementara itu untuk marker inflamasi yang lain masih proses pemeriksaan.

Luaran jurnal:

Hasil penelitian diajukan menjadi abstrak pada acara APASL (Asian Pacific Association for the Study of the Liver) pada September 21-23, 2023 di BEXCO, Busan, Korea. Namun, publikasi paper ke jurnal Q1 sesuai target belum dilakukan karena menunggu hasil analisis lanjutannya.

Luaran kebijakan:

Dengan hasil yang baik pada analisis, yaitu metilprednisolon dapat menurunkan kadar bilirubin, SGOT, SGPT, dan GGT, maka rekomendasi pemberian metilprednisolon dilakukan pada bayi kolestasis yang berusia muda,

yaitu < 3 bulan. Pemberian obat ini diharapkan dapat mencegah terjadinya kebuntuan saluran empedu/atresia bilier, sehingga tindakan operasi bisa dicegah dengan hasil yang lebih baik.

**E. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUP). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui BIMA.

Tidak ada

**F. 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 dijanjikan.

Pengamatan terhadap subyek baru saja selesai dilakukan (subyek ke-40) pada bulan Mei 2023, padahal penelitian sudah dilakukan sejak Oktober 2022) hal ini disebabkan penyakit yang langka.

**G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Menyelesaikan pemeriksaan marker yang belum di *running*, melakukan analisis data, dan publikasi paper.

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

---

## [APASL STC 2023 BUSAN] Your abstract has been successfully received.

---

APASL STC 2023 BUSAN <apaslstc2023@hbni.co.kr>  
Kepada: bagus.setyoboedi@fk.unair.ac.id

31 Mei 2023 pukul 11.50

### APASL STC 2023 BUSAN

Dear **Ms. Prihaningtyas**,

Thank you for submitting your abstract for APASL STC 2023 BUSAN.

Your abstract has been successfully received and the details are as follows:

<b>Abstract Number</b>	104
<b>Abstract Subject</b>	Randomized Controlled Trial of Methylprednisolone in Cholestasis Infants: an Opportunity to Prevent Biliary Atresia
<b>Category</b>	Others
<b>Presenting Author</b>	Rendi Aji Prihaningtyas
<b>Corresponding Author</b>	Bagus Setyoboedi

Please review the guidelines and dates carefully to help you further prepare for the conference.

<b>Abstract Submission Deadline</b>	by May 31, 2023
<b>Notification of Acceptance Deadline for Registration</b>	from July 31, 2023 by August 21, 2023

### Notification of Acceptance

Presenting Authors/Corresponding Author will be notified of their acceptance status via email. Presenting Authors must inform any co-author(s) of acceptance. The Organizing Committee reserves the right to accept or decline any submissions and to select the presentation format.

### Abstract Modification or Withdrawal

Presenting Authors may modify or withdraw the submitted abstract at MY PAGE prior to the submission deadline. Following receiving a notification of acceptance via email, any abstracts cannot be modified or withdrawn.

### Questions

For questions regarding Abstract Submission, please contact us via email [apaslstc2023@hbni.co.kr](mailto:apaslstc2023@hbni.co.kr).

Thank you.

Scientific Committee of APASL STC 2023 BUSAN

[Kutipan teks disembunyikan]

---

## [APASL STC 2023 BUSAN] Your abstract has been successfully received.

---

APASL STC 2023 BUSAN <apaslstc2023@hbni.co.kr>  
Kepada: bagus.setyoboedi@fk.unair.ac.id

31 Mei 2023 pukul 16.00

### APASL STC 2023 BUSAN

Dear **Dr. Winahyu**,

Thank you for submitting your abstract for APASL STC 2023 BUSAN.

Your abstract has been successfully received and the details are as follows:

<b>Abstract Number</b>	117
<b>Abstract Subject</b>	Randomized Controlled Trial: The effect of Oral Methylprednisolone vs placebo to Reducing Level Liver Enzyme in Cholestasis Infants
<b>Category</b>	Others
<b>Presenting Author</b>	Anindya Kusuma Winahyu
<b>Corresponding Author</b>	Bagus Setyoboedi

Please review the guidelines and dates carefully to help you further prepare for the conference.

<b>Abstract Submission Deadline</b>	by May 31, 2023
<b>Notification of Acceptance Deadline for Registration</b>	from July 31, 2023 by August 21, 2023

### Notification of Acceptance

Presenting Authors/Corresponding Author will be notified of their acceptance status via email. Presenting Authors must inform any co-author(s) of acceptance. The Organizing Committee reserves the right to accept or decline any submissions and to select the presentation format.

### Abstract Modification or Withdrawal

Presenting Authors may modify or withdraw the submitted abstract at MY PAGE prior to the submission deadline. Following receiving a notification of acceptance via email, any abstracts cannot be modified or withdrawn.

### Questions

For questions regarding Abstract Submission, please contact us via email [apaslstc2023@hbni.co.kr](mailto:apaslstc2023@hbni.co.kr).

Thank you.

Scientific Committee of APASL STC 2023 BUSAN

[Kutipan teks disembunyikan]



# Heliyon

## Effectiveness of Oral Methylprednisolone as Adjuvant Therapy for Clinical Improvement, Biochemical Markers, and Inflammation in Infants with Cholestasis --Manuscript Draft--

<b>Manuscript Number:</b>	HELIYON-D-23-30924
<b>Article Type:</b>	Original Research Article
<b>Section/Category:</b>	Medical Sciences
<b>Keywords:</b>	cholestasis; infants; steroid; inflammatory biomarker; biliary atresia
<b>Manuscript Classifications:</b>	130: Health Sciences; 130.140: Hepatobiliary System; 130.290: Immunology; 130.350: Pediatrics; 130.290.130: Inflammation
<b>Corresponding Author:</b>	Bagus Setyoboedi Airlangga University Surabaya, INDONESIA
<b>First Author:</b>	Bagus Setyoboedi
<b>Order of Authors:</b>	Bagus Setyoboedi Rendi Aji Prihaningtyas Martono Tri Utomo Sjamsul Arief
<b>Abstract:</b>	<p><b>Aims:</b> This study was conducted to analyze the effectiveness of methylprednisolone in improving jaundice, bilirubin levels, liver function test and inflammatory biomarkers in infants with cholestasis.</p> <p><b>Methods:</b> The randomized, actively controlled, parallel-group trial (ISRCTN45080388 registry) was conducted from November 2022 to May 2023 in Dr. Soetomo General Academic Hospital, Surabaya, Indonesia on infants with cholestasis. The study protocol was approved by the ethics committee of Dr. Soetomo General Academic Hospital, Surabaya. All parents gave written informed consent. Infants suffering from cholestasis were eligible for the trial, if the following inclusion and exclusion criteria were fulfilled. The inclusion criteria, included being &gt; 14 days to 3 months old, cholestasis followed by acholic stool, dark urine, and hepatomegaly. Congenital abnormalities, hemodynamic instability, and sepsis were excluded in this study. The study consisted of a 2-week randomized treatment period. Subjects were randomly assigned to methylprednisolone 2 mg/kg/day twice daily or to placebo twice daily using a computer-based system. Ursodeoxycholic acid 10 mg/kg three times a day was delivered to both groups. Clinical examination and laboratory measurements (direct and total bilirubin, AST, ALT, GGT, and inflammatory biomarker) were performed at baseline and after 2-week treatment. Measurement of inflammatory biomarkers (IFN-<math>\gamma</math>, IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, TGF-<math>\beta</math>, and ANCA) were carried out using the ELISA method. Data distribution was checked for normality. Analysis was carried out using the independent sample T Test for normally distributed data and the Mann-Whitney Test analysis was performed for abnormally distributed data. Analysis was performed using SPSS with p significant &lt; 0,05.</p> <p><b>Results:</b> A total of 40 subjects were randomized to the methylprednisolone (n=20; mean age 8,39 <math>\pm</math> 3,11 week) and placebo (n=18; 2 drop out; mean age 8,98 <math>\pm</math> 2,80 week) groups. The methylprednisolone group had direct bilirubin 8,36 <math>\pm</math> 4,84mg/dL; total bilirubin 10,40 (2,70 – 33,25) mg/dL; AST 187,05(42,00-911,00) U/L; ALT 170,43 <math>\pm</math> 134,43 U/L; IL2 171,29 (73,70-378,57) ng/L; IL2 119,57 <math>\pm</math> 59,69 ng/L; IL6 119,57 <math>\pm</math> 59,69 ng/L; IL10 138,15 <math>\pm</math> 70,62 ng/mL; IFN-<math>\gamma</math> 42,54 <math>\pm</math> 12,17 ng/L; TGF-<math>\beta</math> 316,58 (163,68-606,16) ng/L; ANCA 1,70 (0,66-3,25) ng/L. There was no difference in clinical condition (age, sex, duration of illness, onset of jaundice, birth weight, gestational age, birth delivery, and physical examination), laboratory examination (blood count, bilirubin, AST, ALT, GGT, albumin, and coagulation test), and inflammatory biomarker level between the methylprednisolone and placebo treatment groups at baseline. After 2-week treatment, direct bilirubin, total bilirubin, AST, IL10, and IFN-<math>\gamma</math> were significantly</p>

	<p>reduced in the methylprednisolone group (<math>p &lt; 0,05</math>) compared to placebo. During the whole study treatment period, no serious adverse event was reported.</p> <p>Conclusion: In conclusion, methylprednisolone was efficacious in reducing 2-week bilirubin compared to placebo. The present study supports the hypothesis that immunological process involved in cholestasis. Further studies with larger sample sizes are needed to confirm the bile duct anti-inflammatory effect of methylprednisolone in cholestasis as an opportunity of new therapies to prevent immunopathological process of cholestasis become biliary atresia.</p>
<b>Suggested Reviewers:</b>	Muzal Kadim muzalk@yahoo.com
<b>Opposed Reviewers:</b>	