

DAFTAR PUSTAKA

- Beerendrakumar, N., Ramamoorthy, L., & Haridasan, S. (2018). Dietary and Fluid Regime Adherence in Chronic Kidney Disease Patients. *Journal of Caring Sciences*, 7(1), 17–20. <https://doi.org/10.15171/jcs.2018.003>
- Choi, H. Y., Park, H. C., & Ha, S. K. (2015). High water intake and progression of chronic kidney diseases. *Electrolyte and Blood Pressure*, 13(2), 46–51. <https://doi.org/10.5049/EBP.2015.13.2.46>
- Clark, W. F., Huang, S. H., Garg, A. X., Gallo, K., House, A. A., Moist, L., Weir, M. A., & Sontrop, J. M. (2017). The chronic kidney disease water intake trial: Protocol of a randomized controlled trial. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 4. <https://doi.org/10.1177/2054358117725106>
- Clark, W. F., Sontrop, J. M., Huang, S. H., Gallo, K., Moist, L., House, A. A., Cuerden, M. S., Weir, M. A., Bagga, A., Brimble, S., Burke, A., Muirhead, N., Pandeya, S., & Garg, A. X. (2018). Effect of coaching to increase water intake on kidney function decline in adults with chronic kidney disease the CKD WIT randomized clinical trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 319(18), 1870–1879. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.4930>
- Clark, W. F., Sontrop, J. M., Huang, S. H., Gallo, K., Moist, L., House, A. A., Weir, M. A., & Garg, A. X. (2013). The chronic kidney disease Water Intake Trial (WIT): Results from the pilot randomised controlled trial. *BMJ Open*, 3(12), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003666>
- Ekingen, T., Sob, C., Hartmann, C., Rühli, F. J., Matthes, K. L., Staub, K., & Bender, N. (2022). Associations between hydration status, body composition, sociodemographic and lifestyle factors in the general population: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13280-z>
- Guy Howard, Jamie Bartram, Ashley Williams, Alycia Overbo, David Fuente, J.-A. G. (2020). Domestic Water Quantity , Service Level and Health, second edition. In *World Health Organization*. https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/wsh0302/en/
- (2014). Ilmu Penyakit Dalam. In *Ilmu Penyakit Dalam* (p. 26). R. J., García-Arroyo, F. E., Gonzaga-Sánchez, G., Vélez-Orozco, K. A.,



- Álvarez-álvarez, Y. Q., Aparicio-Trejo, O. E., Tapia, E., Osorio-Alonso, H., Andrés-Hernando, A., Nakagawa, T., Kuwabara, M., Kanbay, M., Lanaspá, M. A., & Sánchez-Lozada, L. G. (2022). Current Hydration Habits: The Disregarded Factor for the Development of Renal and Cardiometabolic Diseases. *Nutrients*, 14(10), 1–14. <https://doi.org/10.3390/nu14102070>
- Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J. L., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., & Jameson, L. (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine*.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kim, S. M., & Jung, J. Y. (2020). Nutritional management in patients with chronic kidney disease. *Korean Journal of Internal Medicine*, 35(6), 1279–1290. <https://doi.org/10.3904/kjim.2020.408>
- Knapp, M. S., & Walker, W. H. C. (1967). Glomerular Filtration Rate. *British Medical Journal*, 2(5555), 836–837. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5555.836-b>
- Lee, M. J., Chang, T. I., Lee, J., Kim, Y. H., Oh, K. H., Lee, S. W., Kim, S. W., Park, J. T., Yoo, T. H., Kang, S. W., Choi, K. H., Ahn, C., & Han, S. H. (2019). Urine Osmolality and Renal Outcome in Patients with Chronic Kidney Disease: Results from the KNOW-CKD. *Kidney and Blood Pressure Research*, 44(5), 1089–1100. <https://doi.org/10.1159/000502291>
- Locomotor, R. S. de H. do A. (2000). *Coluna: como protegê-la no seu dia a dia: orientações*. June, [6]-[6]. <https://doi.org/10.1301/nr.2005.jun.S30>
- López-Novoa, J. M., Martínez-Salgado, C., Rodríguez-Peña, A. B., & Hernández, F. J. L. (2010). Common pathophysiological mechanisms of chronic kidney disease: Therapeutic perspectives. *Pharmacology and Therapeutics*, 128(1), 61–81. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2010.05.006>
- Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2012). *Krause's Food and the Nutrition Care Process*.
- Milik, A., & Hryniewicz, E. (2014). On translation of LD, IL and SFC given according to IEC-61131 for hardware synthesis of reconfigurable logic controller. *IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)*, 19(1), 4477–4483. <https://doi.org/10.3182/20140824-6-za-1003.01333>
- B. (2018). The importance of hydration in horses. *Equine Health*, 2018(42), 18. <https://doi.org/10.12968/eqhe.2018.42.14>



of Veterans Affairs, D., of Defense, D., & Lewin Group, T. (n.d.). *VA/DoD CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE MANAGEMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE The Management of Chronic Kidney Disease Work Group With support from*. www.tricare.mil

Perrier, E. T., Buendia-Jimenez, I., Vecchio, M., Armstrong, L. E., Tack, I., & Klein, A. (2015). Twenty-four-hour urine osmolality as a physiological index of adequate water intake. *Disease Markers*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/231063>

Pongsibidang, G. S. (2017). Risiko Hipertensi, Diabetes, Dan Konsumsi Minuman Herbal Pada Kejadian Gagal Ginjal Kronik Di Rsup Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Wiyata Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 162–167. <https://ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/87>

Romagnani, P., Remuzzi, G., Glassock, R., Levin, A., Jager, K. J., Tonelli, M., Massy, Z., Wanner, C., & Anders, H. J. (2017). Chronic kidney disease. *Nature Reviews Disease Primers*, 3. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.88>

Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water. (2016). *EFSA Journal*, 8(3), 1–48. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1459>

Sontrop, J. M., Dixon, S. N., Garg, A. X., Buendia-Jimenez, I., Dohein, O., Huang, S. H. S., & Clark, W. F. (2013). Association between water intake, chronic kidney disease, and cardiovascular disease: A cross-sectional analysis of NHANES data. *American Journal of Nephrology*, 37(5), 434–442. <https://doi.org/10.1159/000350377>

Travers, S., Prot-Bertoye, C., Daudon, M., Courbebaisse, M., & Baron, S. (2023). How to Monitor Hydration Status and Urine Dilution in Patients with Nephrolithiasis. *Nutrients*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/nu15071642>

Wagner, S., Merklings, T., Metzger, M., Bankir, L., Laville, M., Frimat, L., Combe, C., Jacquelinet, C., Fouque, D., Massy, Z. A., & Stengel, B. (2022). Water intake and progression of chronic kidney disease: The CKD-REIN cohort study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 37(4), 730–739. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfab036>

Wales, N. S., & Bhsc, L. L. (2006). Evidence based practice guidelines for the tional management of chronic kidney disease. *Nutrition and Dietetics*, SUPPL. 2), S33–S45. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0080.2006.00100.x>

W., Jiang, M. Y., & Li, J. (2021). Higher volume of water intake is associated lower risk of albuminuria and chronic kidney disease. *Medicine (United*



States), 100(20), E26009. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026009>

Zsom, L., Zsom, M., Salim, S. A., & Fülöp, T. (2022). Estimated Glomerular Filtration Rate in Chronic Kidney Disease: A Critical Review of Estimate-Based Predictions of Individual Outcomes in Kidney Disease. *Toxins*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/toxins14020127>



Lampiran 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari.,MMed,PhD, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 824/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal: 27 Oktober 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

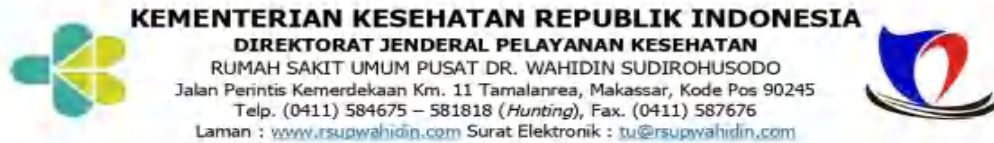
No Protokol	UH23100736	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Munaqisah	Sponsor	
Judul Peneliti	Hubungan Antara Asupan Air Terhadap Progresifitas Laju Filtrasi Glomerulus Pasien Penyakit Ginjal Kronis)		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	26 Oktober 2023
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	26 Oktober 2023
Tempat Penelitian	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring di Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 27 Oktober 2023 sampai 27 Oktober 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapo SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Lampiran 2



Nomor : DP.04.03/D.XIX.2/22321/2023
Hal : Izin Penelitian

14 November 2023

Yth. Ketua Program Studi Ilmu Gizi Klinik
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Sehubungan dengan surat saudara nomor **25828/UN4.6.8/PT.01.04/2023**, tertanggal **31 Oktober 2023**, hal **Permohonan Izin Penelitian**, dapat kami fasilitasi dan memberikan izin pelaksanaan penelitian kepada:

Nama : **dr. Munaqisah**
NIM : **C175201001**
Prog. Pend. : **PPDS Ilmu Gizi Klinik**
No. HP : **085399343777**
Judul : **Hubungan Antara Asupan Air terhadap Progresifitas Laju Filtrasi Glomerulus Pasien Penyakit Ginjal Kronis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar**
Jangka Waktu : **Tiga Bulan Setelah Surat ini di Keluarkan**
Lokasi : **Poli Ginjal Hipertensi; Poli Endokrin**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mengikuti seluruh peraturan dan ketentuan penelitian yang berlaku di lingkup RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo
2. Sebelum meneliti, peneliti wajib melapor kepada Pengawas Penelitian di masing-masing unit yang menjadi lokasi penelitian dan mengikuti syarat administrasi di *Clinical Research Unit (CRU)*
3. Pelaksanaan penelitian tidak mengganggu proses pelayanan, dan mendukung upaya peningkatan mutu pelayanan serta keselamatan pasien
4. Pemeriksaan penunjang, Bahan Habis Pakai (BHP) dan lain-lain yang digunakan dalam penelitian, menjadi tanggung jawab peneliti, tidak dibebankan kepada pasien ataupun RS
5. Peneliti melaporkan proses penelitian secara periodik serta hasil penelitian di akhir waktu penelitian di link <https://s.id/SisterElit>
6. Mencantumkan nama RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo sebagai afiliasi institusi dalam naskah dan publikasi penelitian
7. Surat Keterangan Selesai Penelitian menjadi salah satu syarat untuk mengikuti Seminar Hasil Penelitian
8. Bukti Penyerahan Skripsi/Thesis/Disertasi ke RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo menjadi syarat penyelesaian studi

Mohon dapat dipastikan agar ketentuan tersebut dipenuhi peneliti sebelum menyelesaikan studi di institusi saudara. Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur Utama
Direktur SDM, Pendidikan dan Penelitian,



Dr. dr. Nu'man AS Daud, Sp.PD, K-GEH, FINASIM
NIP197112142000031004

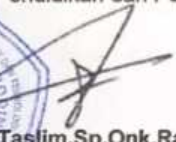
Tembusan:

1. Kepala Instalasi Rawat Jalan
2. Kepala Sub Instalasi Poliklinik 1



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Lampiran 3

 RUMAH SAKIT UNHAS	SURAT IZIN PENELITIAN	
	Nomor: 13669/UN4.24.1.1/PT.01.04/2023	Tanggal 20 November 2023
FORMULIR 03 PENDIDIKAN DAN PENELITIAN	Kepada Yth Kepala Instalasi Rawat Jalan Kepala Ruang Poli Interna	
Dengan hormat, Dengan ini menerangkan bahwa peneliti/ mahasiswa berikut ini: Nama : dr. Munaqisah NIM / NIP : C175201001 Institusi/Universitas : Universitas Hasanuddin, Makassar Kode penelitian : 231120_3 Akan melakukan pengambilan data/ analisa bahan hayati: Terhitung : 20 November 2023 s/d 29 Februari 2024 Jumlah Subjek/Sample : 36 Jenis Data : Data Primer : Wawancara dan Kuesioner Untuk penelitian dengan judul: "Hubungan Antara Asupan Air Terhadap Progresifitas Laju Filtrasi Glomerulus Pasien Penyakit Ginjal Kronis" Harap dilakukan pembimbingan dan pendampingan seperlunya. Manager Pendidikan dan Penelitian,  dr. Aslim Taslim, Sp.Onk.Rad, M.Kes NIP.198304252012121003 <i>Catatan: Lembaran ini diarsipkan oleh Admin Penelitian</i>		



Lampiran 4



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN

RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.

Contact Person: dr. Agussalim Bukhari.,MMed,PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Masa Kerja :
Satuan :
Alamat :

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian ini.

	Nama	Tanda tangan	Tgl/Bln/Thn
Responden			
/Wali			
Saksi			

(Tanda Tangan Saksi diperlukan hanya jika Partisipan tidak dapat memberikan consent/persetujuan sehingga menggunakan wali yang sah secara hukum, yaitu untuk partisipan berikut:

1. Berusia di bawah 18 tahun
2. Usia lanjut
3. Gangguan mental
4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

Penanggung jawab penelitian :

Nama : dr. Munaqisah

Alamat : Perumahan Gubernuran Bukit Graha Praja Blok A3 No.20. Antang. Makassar

Tlp : 085399343777

Penanggung jawab Medis :

Prof.Dr.dr.Haerani Rasyid M.kes, Sp.PD-KGH, Sp.GK

Alamat : Jl. Batu Putih Bunder No.14, Mangkura, Ujung Pandang, Kota Makassar

Tlp : 081310087900



Lampiran 5

Kepada Yth,

☒ **Laboratorium Klinik Prodia**
Bag. Operasi/Bagian Pelayanan

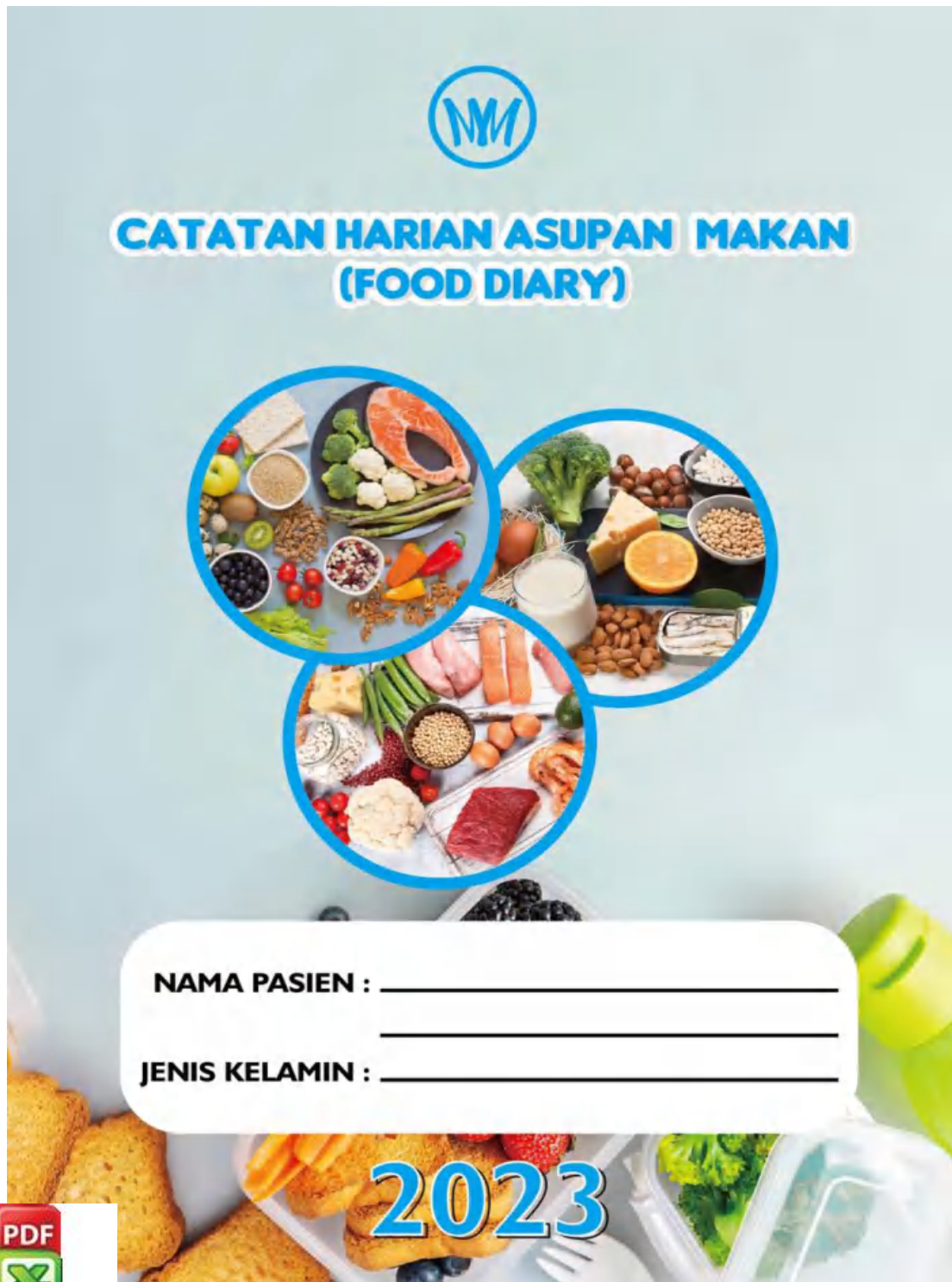
LEMBAR PERMINTAAN PEMERIKSAAN *Penelitian T201777 Munaqisah, dr. -PNLT*

No. pasien :	Dokter pengirim : dr.Munaqisah
Nama pasien :	Telepon : 085399343777
Tgl lahir :	
Jenis Kelamin :	Tgl. Pengambilan/Jam :
Alamat/telpon :	Tgl. Penerimaan/Jam :
PEMERIKSAAN	
Sampel simpan : ☐ Osmolaritas Urine ☐ Urea N, Ureum , Kreatinin,LFG	
Penanganan Sampel	
1. Tampung 1 Pot Urine 24 Jam untuk pemeriksaan Osmolaritas Urine Perlakukan sampel rutin 2. 1 Tabung SST untuk pemeriksaan Urea N, Ureum , Kreatinin,LFG Perlakukan sampel rutin Sisa sampel yang tidak terkirim tetap disimpan -20°C di cabang terkait sebagai back up sampel.	

Update Tanggal : 3 Oktober 2023

PJ pemasaran : Kasma (HP. 085242957675)





The cover of the 'CATATAN HARIAN ASUPAN MAKAN (FOOD DIARY)' features a light blue background with a circular logo at the top center containing the letters 'MM'. Below the logo, the title 'CATATAN HARIAN ASUPAN MAKAN (FOOD DIARY)' is written in bold blue capital letters. Three circular images are arranged in a triangular pattern, each showing a variety of food items including fruits, vegetables, grains, and proteins. At the bottom, there are two white rounded rectangular boxes for patient information: 'NAMA PASIEN : _____' and 'JENIS KELAMIN : _____'. The year '2023' is prominently displayed in large blue numbers at the bottom center. The background also includes images of a green water bottle and a plate of food.

**CATATAN HARIAN ASUPAN MAKAN
(FOOD DIARY)**

NAMA PASIEN : _____

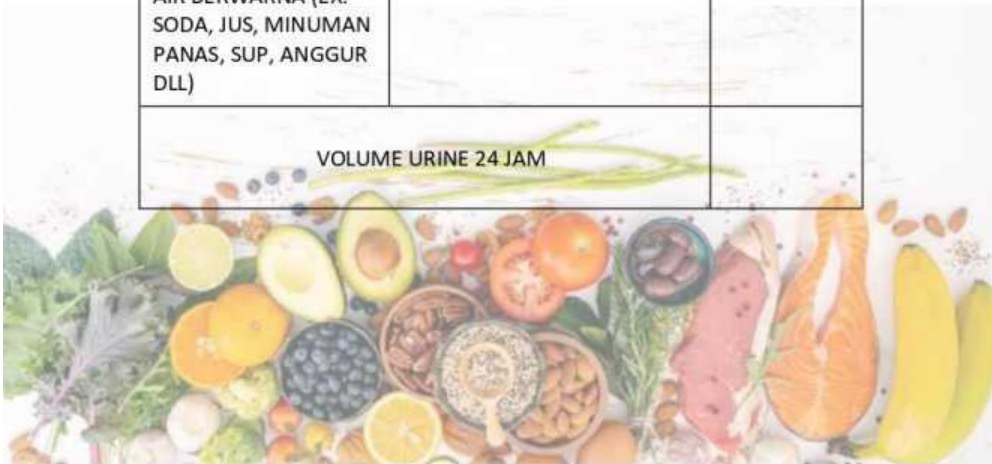
JENIS KELAMIN : _____

2023



CATATAN HARIAN
TOTAL ASUPAN AIR & MAKANAN

MAKANAN	JUMLAH YANG DI KONSUMSI (URT/ GRAM/ML/GELAS)	TOTAL
SARAPAN		
SNACK		
MAKAN SIANG		
SNACK		
MAKAN MALAM		
AIR PUTIH		
AIR BERWARNA (EX: SODA, JUS, MINUMAN PANAS, SUP, ANGGUR DLL)		
VOLUME URINE 24 JAM		



Lampiran 7

GOLONGAN V BUAH DAN GULA

1 Satuan Penukar = 50 kalori, 12 g karbohidrat

Bahan Makanan	URT	Berat (g)	KET
Apel	20 g sdg	100	S++ K+
Apel Malang	1 bh sdg	75	S+
Arbei	6 bh sdg	155	K+
Berambang	1 bh sdg	140	S++ K+
Blenah	1 pgt sdg	70	S+
Comperdik	7 bh sdg	45	S++
Durian	16 bh	80	K+
Durian	2 bh	35	
Gula Palm / Aren	20 sdm	15	
Gula Pasir	1 sdm	13	
Jeruk Manis	2 bh	100	
Jambu Air	2 bh	120	S+
Jambu Biji	3 bh	100	K+
Jambu Bol	1 bh	90	S+
Jambu Melayu	1 bh	80	
Jeruk Biji	1 pgt	105	S+, K+
Jeruk Manis	2 bh sdg	130	K+
Jeruk Nipis	1 bh sdg	135	K+
Kelapa	5 bh sdg	25	S++
Kendurong	2 bh sdg	120	S++
Kentang	1 bh	105	
Kurma	7 bh	15	
Kacang	1 1/2 bh	100	S+
Lycchee	10 bh	75	
Mangga	6 bh	90	
Manggis	2 bh	80	S++
Markisa	6 bh sdg	35	S++
Merica	1 pgt	150	S+, K+
Merica	1 sdm	15	
Neruri	6 bh sdg	95	
Nangka masak	3 bh sdg	45	S++
Pala (lengkap)	4 bh sdg	120	S++
Pear	1 bh sdg	35	S++
Pisang Ambon	1 bh	50	K+
Pisang Kepok	1 bh	45	K+
Pisang Mas	2 bh	40	S+, K+
Pisang Raja Serih	2 bh	40	K+
Pepaya	1 pgt	120	S+, K+
Peach	1 bh	115	S++
Rambutan	6 bh	75	
Sian	1 bh sdg	55	
Semangka	1 bh	100	
Srikaya	3 pgt	60	S+
Srikaya	2 bh	50	S+
Srikaya	4 bh	215	S++
Stroawberry	2 bh sdg	65	S+

GOLONGAN VI SUSU

Susu tanpa lemak
1 Satuan Penukar = 75 kalori, 7 g protein, 10 g karbohidrat

Bahan Makanan	URT	Berat (g)	KET
Susu Skim Cair	3 gtl	200	
Tegupung Susu Skim	4 sdm	20	K+
Yogurt Non-Fat	10 gtl	120	K+

Susu rendah lemak
1 Satuan Penukar = 125 kalori, 7 g protein, 6 g lemak, 10 g karbohidrat

Bahan Makanan	URT	Berat (g)	KET
Es Krim	3 pgt	35	S++ K+
Susu Kembang	6 gtl	180	K+
Susu Kental 10% Lemak	6 gtl	100	K+
Susu Segi	1 gtl	200	K+
Yogurt Susu Asam	7 sdm	35	K+
Yogurt Susu Penuk	1 gtl	200	K+

Susu Tinggi Lemak
1 Satuan Penukar = 50 kalori dan 5 g lemak

Bahan Makanan	URT	Berat (g)	KET
Susu Kental	6 gtl	100	K+
Tegupung Susu Penuk	6 sdm	30	K+, K++

GOLONGAN VII MINYAK

Lemak Tidak Jenuh
1 Satuan Penuk = 50 kalori dan 5 g lemak

Bahan Makanan	URT	Berat (g)	KET
Alpukat	1/2 bh	60	S+, Tj+, K+
Biji Labu Merah	2 bh	10	
Kacang Almond	7 bh	10	S+
Margarin (tawar)	1 sdm	5	
Margarin	2 sdm	20	
Minyak Biji Kacang	1 sdm	5	
Minyak Biji Malabar	1 sdm	5	
Minyak Jagung	1 sdm	5	
Minyak Kacang Kuda	1 sdm	5	Tj+
Minyak Kacang Tanah	1 sdm	5	Tj+
Minyak Zaitun	1 sdm	5	Tj+
Minyak Safflower	2 sdm	5	

Lemak Jenuh
1 Satuan Penuk = 50 kalori dan 5 g lemak

Bahan Makanan	URT	Berat (g)	KET
Lemak Babi	1 pgt	5	
Mentega	2 sdm	5	
Santan (peras dengan air)	1/2 gtl	40	K+
Kelepa	1 pgt	15	K+
Biji Kiri	1 pgt	15	
Minyak Biji Kiri	1 sdm	5	
Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	5	

Program Pendidikan Dokter Spesialis Gizi Klinik FK UNHAS

GOLONGAN VIII (Bumbu dan Lainnya)

- Mengandung kurang dari 5 g karbohidrat dan kurang dari 20 kalori tiap permukanya
- Bahan Makanan yang ada ukuran rumah tangganya, dibuat maksimal 3 penukar sehari. Tetapi jangan dikonsumsi sekaligus karena dapat menyebabkan kenaikan kadar gula darah.
- Bahan Makanan yang tidak ada ukuran rumah tangganya dapat dikonsumsi lebih banyak.

Bahan Makanan	URT	KET
Agar - Agar		
Air Kaldu		Nasi, P++
Air Mineral		
Cuka		
Gabarin		
Gula Alternatif		Nasi
Kacang		
Masakan Ringan Tanpa Gula		
Masakan Tawar Tanpa Gula		
Mayones		Nasi
Terasi		K+
Telur		
Lemak Rendah Lemak	2 sdm	
Krim, Non Dairy, Cair	1 sdm	
Krim, Non Dairy, Bubuk	1 sdm	
Margarin Non Fat	1 sdm	
Mayones	1 sdm	
Permen Tanpa Gula	2 sdm	
Sirup Tanpa Gula	2 sdm	
Wijen	2 sdm	

Catatan:
N+ = Natrium 200-400 mg
N++ = Natrium >400 mg
P+ = Rendah Protein
S+ = Serat 3-6 g
S++ = Serat >6 g
Tj+ = Lemak Tidak Jenuh
P++ = Tinggi Protein
K+ = Tinggi Kolesterol
K++ = Saturated 50 Kalori
K+ = Tinggi Kalori

Daftar Bahan Makanan Penukar

Penelitian Hubungan Asupan Air Terhadap Laju Filtrasi Glomerulus dan Urine Albumin Kreatinin Rasio Pasien Penyakit Ginjal Kronis

dr. Mulyanti Sulastri
dr. Munafisah



UKURAN RUMAH TANGGA

Untuk memudahkan penyediaan bahan makanan dalam daftar satuan dalam ukuran gram juga dinyatakan dengan ukuran Rumah Tangga (URT). Cara ini berlaku untuk telur dan protein dalam penyediaan diet. Di bawah ini beberapa singkatan ukuran rumah tangga.

1/2	1/2	1/2
1/4	1/4	1/4
1/8	1/8	1/8
1/16	1/16	1/16
1/32	1/32	1/32
1/64	1/64	1/64
1/128	1/128	1/128
1/256	1/256	1/256
1/512	1/512	1/512
1/1024	1/1024	1/1024
1/2048	1/2048	1/2048
1/4096	1/4096	1/4096
1/8192	1/8192	1/8192
1/16384	1/16384	1/16384
1/32768	1/32768	1/32768
1/65536	1/65536	1/65536
1/131072	1/131072	1/131072
1/262144	1/262144	1/262144
1/524288	1/524288	1/524288
1/1048576	1/1048576	1/1048576
1/2097152	1/2097152	1/2097152
1/4194304	1/4194304	1/4194304
1/8388608	1/8388608	1/8388608
1/16777216	1/16777216	1/16777216
1/33554432	1/33554432	1/33554432
1/67108864	1/67108864	1/67108864
1/134217728	1/134217728	1/134217728
1/268435456	1/268435456	1/268435456
1/536870912	1/536870912	1/536870912
1/1073741824	1/1073741824	1/1073741824
1/2147483648	1/2147483648	1/2147483648
1/4294967296	1/4294967296	1/4294967296
1/8589934592	1/8589934592	1/8589934592
1/17179869184	1/17179869184	1/17179869184
1/34359738368	1/34359738368	1/34359738368
1/68719476736	1/68719476736	1/68719476736
1/137438953472	1/137438953472	1/137438953472
1/274877906944	1/274877906944	1/274877906944
1/549755813888	1/549755813888	1/549755813888
1/1099511627776	1/1099511627776	1/1099511627776
1/2199023255552	1/2199023255552	1/2199023255552
1/4398046511104	1/4398046511104	1/4398046511104
1/8796093022208	1/8796093022208	1/8796093022208
1/17592186044416	1/17592186044416	1/17592186044416
1/35184372088832	1/35184372088832	1/35184372088832
1/70368744177664	1/70368744177664	1/70368744177664
1/140737488355328	1/140737488355328	1/140737488355328
1/281474976710656	1/281474976710656	1/281474976710656
1/562949953421312	1/562949953421312	1/562949953421312
1/1125899906842624	1/1125899906842624	1/1125899906842624
1/2251799813685248	1/2251799813685248	1/2251799813685248
1/4503599627370496	1/4503599627370496	1/4503599627370496
1/9007199254740992	1/9007199254740992	1/9007199254740992
1/18014398509481984	1/18014398509481984	1/18014398509481984
1/36028797018963968	1/36028797018963968	1/36028797018963968
1/72057594037927936	1/72057594037927936	1/72057594037927936
1/144115188075855872	1/144115188075855872	1/144115188075855872
1/288230376151711744	1/288230376151711744	1/288230376151711744
1/576460752303423488	1/576460752303423488	1/576460752303423488
1/1152921504606846976	1/1152921504606846976	1/1152921504606846976
1/2305843009213693952	1/2305843009213693952	1/2305843009213693952
1/4611686018427387904	1/4611686018427387904	1/4611686018427387904
1/9223372036854775808	1/9223372036854775808	1/9223372036854775808
1/18446744073709551616	1/18446744073709551616	1/18446744073709551616
1/36893488147419103232	1/36893488147419103232	1/36893488147419103232
1/73786976294838206464	1/73786976294838206464	1/73786976294838206464
1/147573952589676412928	1/147573952589676412928	1/147573952589676412928
1/295147905179352825856	1/295147905179352825856	1/295147905179352825856
1/590295810358705651712	1/590295810358705651712	1/590295810358705651712
1/1180591620717411303424	1/1180591620717411303424	1/1180591620717411303424
1/2361183241434822606848	1/2361183241434822606848	1/2361183241434822606848
1/4722366482869645213696	1/4722366482869645213696	1/4722366482869645213696
1/9444732965739290427392	1/9444732965739290427392	1/9444732965739290427392
1/18889465931478580854784	1/18889465931478580854784	1/18889465931478580854784
1/37778931862957161709568	1/37778931862957161709568	1/37778931862957161709568
1/75557863725914323419136	1/75557863725914323419136	1/75557863725914323419136
1/151115727451828646838272	1/151115727451828646838272	1/151115727451828646838272
1/302231454903657293676544	1/302231454903657293676544	1/302231454903657293676544
1/604462909807314587353088	1/604462909807314587353088	1/604462909807314587353088
1/1208925819614629174706176	1/1208925819614629174706176	1/1208925819614629174706176
1/2417851639229258349412352	1/2417851639229258349412352	1/2417851639229258349412352
1/4835703278458516698824704	1/4835703278458516698824704	1/4835703278458516698824704
1/9671406556917033397649408	1/9671406556917033397649408	1/9671406556917033397649408
1/19342813113834066795298816	1/19342813113834066795298816	1/19342813113834066795298816
1/38685626227668133590597632	1/38685626227668133590597632	1/38685626227668133590597632
1/77371252455336267181195264	1/77371252455336267181195264	1/77371252455336267181195264
1/154742504910672534362390528	1/154742504910672534362390528	1/154742504910672534362390528
1/309485009821345068724781056	1/309485009821345068724781056	1/309485009821345068724781056
1/618970019642690137449562112	1/618970019642690137449562112	1/618970019642690137449562112
1/1237940039285380274899124224	1/1237940039285380274899124224	1/1237940039285380274899124224
1/2475880078570760549798248448	1/2475880078570760549798248448	1/2475880078570760549798248448
1/4951760157141521099596496896	1/4951760157141521099596496896	1/4951760157141521099596496896
1/9903520314283042199192993792	1/9903520314283042199192993792	1/9903520314283042199192993792
1/19807040628566084398385987584	1/19807040628566084398385987584	1/19807040628566084398385987584
1/39614081257132168796771975168	1/39614081257132168796771975168	1/39614081257132168796771975168
1/79228162514264337593543950336	1/79228162514264337593543950336	1/79228162514264337593543950336
1/158456325028528675187087900672	1/158456325028528675187087900672	1/158456325028528675187087900672
1/316912650057057350374175801344	1/316912650057057350374175801344	1/316912650057057350374175801344
1/633825300114114700748351602688	1/633825300114114700748351602688	1/633825300114114700748351602688
1/1267650600228229401496703205376	1/1267650600228229401496703205376	1/1267650600228229401496703205376
1/2535301200456458802993406410752	1/2535301200456458802993406410752	1/2535301200456458802993406410752
1/5070602400912917605986812821504	1/5070602400912917605986812821504	1/5070602400912917605986812821504
1/10141204801825835211973625643008	1/10141204801825835211973625643008	1/10141204801825835211973625643008
1/20282409603651670423947251286016	1/20282409603651670423947251286016	1/20282409603651670423947251286016
1/40564819207303340847894502572032	1/40564819207303340847894502572032	1/40564819207303340847894502572032
1/81129638414606681695789005144064	1/81129638414606681695789005144064	1/81129638414606681695789005144064
1/162259276829213363391578010288128	1/162259276829213363391578010288128	1/162259276829213363391578010288128
1/324518553658426726783156020576256	1/324518553658426726783156020576256	1/324518553658426726783156020576256
1/649037107316853453566312041152512	1/649037107316853453566312041152512	1/649037107316853453566312041152512
1/1298074214633706907132624082305024	1/1298074214633706907132624082305024	1/1298074214633706907132624082305024
1/2596148429267413814265248164610048	1/2596148429267413814265248164610048	1/2596148429267413814265248164610048
1/5192296858534827628530496329220096	1/5192296858534827628530496329220096	1/5192296858534827628530496329220096
1/10384593717069655257060992658440192	1/10384593717069655257060992658440192	1/10384593717069655257060992658440192
1/20769187434139310514121985316880384	1/20769187434139310514121985316880384	1/20769187434139310514121985316880384
1/41538374868278621028243970633760768	1/41538374868278621028243970633760768	1/41538374868278621028243970633760768
1/83076749736557242056487941267521536	1/83076749736557242056487941267521536	1/83076749736557242056487941267521536
1/166153499473114484112975882535043072	1/166153499473114484112975882535043072	1/166153499473114484112975882535043072
1/332306998946228968225951765070086144	1/332306998946228968225951765070086144	1/332306998946228968225951765070086144
1/664613997892457936451903530140172288	1/664613997892457936451903530140172288	1/664613997892457936451903530140172288
1/1329227995784915872903807060280344576	1/1329227995784915872903807060280344576	1/1329227995784915872903807060280344576
1/2658455991569831745807614120560689152	1/2658455991569831745807614120560689152	1/2658455991569831745807614120560689152
1/5316911983139663491615228241121378304	1/5316911983139663491615228241121378304	1/5316911983139663491615228241121378304
1/10633823966279326983230456482242756608	1/10633823966279326983230456482242756608	1/10633823966279326983230456482242756608
1/21267647932558653966460912964485513216	1/21267647932558653966460912964485513216	1/21267647932558653966460912964485513216
1/42535295865117307932921825928971026432	1/42535295865117307932921825928971026432	1/42535295865117307932921825928971026432
1/85070591730234615865843651857942052864	1/85070591730234615865843651857942052864	1/85070591730234615865843651857942052864
1/170141183460469231731687303715884105728	1/170141183460469231731687303715884105728	1/170141183460469231731687303715884105728
1/340282366920938463463374607431768211456	1/340282366920938463463374607431768211456	1/340282366920938463463374607431768211456
1/680564733841876926926749214863536422912	1/680564733841876926926749214863536422912	1/680564733841876926926749214863536422912
1/1361129467683753853853498429727072845824	1/1361129467683753853853498429727072845824	1/1361129467683753853853498429727072845824
1/272225893536750770770699685945414569024	1/272225893536750770770699685945414569024	1/272225893536750770770699685945414569024
1/544451787073501541541399371890829138048	1/544451787073501541541399371890829138048	1/544451787073501541541399371890829138048
1/1088903574147003083082798743781658276096	1/1088903574147003083082798743781658276096	1/1088903574147003083082798743781658276096
1/2177807148294006166165597487563316552192	1/2177807148294006166165597487563316552192	1/2177807148294006166165597487563316552192
1/4355614296588012332331194975126633104384	1/4355614296588012332331194975126633104384	1/4355614296588012332331194975126633104384
1/8711228593176024664662389950253266208768	1/8711228593176024664662389950253266208768	