

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani, I., Suwondo, N. N., Suzana, M. & Hermansyah, H., 2023. Efek Penyemprotan Pestisida Terhadap Kadar SGOT Dan SGPT Pada Petani Di Desa Simpang Asam. *Klinikal Sains: Jurnal Analis Kesehatan*, 11(1), 54-60.
- Agustina, R., Mandala, Z. & Indah, R. N., 2020. Hubungan Kadar Feritin Serum dengan Kadar Enzim SGOT dan SGPT pada Pasien Talasemia β Mayor. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 252-257.
- Anggita, E. S., Muflikhah, N. D. & Nuraini, F. R., 2023. Produksi Komponen Darah Packed-Red Cell (PRC), Liquid Plasma (LP), Thombocytes Concentrates (TC) dan Fresh-Frozen-Plasma (FFP) di UDD PMI Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 7(1), 58-63.
- Anggraini, D. M. & Ujiani, S., 2017. Hubungan Kadar Feritin Dengan Aktivitas Enzim SGOT Dan SGPT Pasien Talasemia Di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2017. *Jurnal Analis Kesehatan*, 6(2), 632-639.
- Arviananta, R., S. & A., 2020. Perbedaan Jumlah Eritrosit Antara Darah Segar dan Darah Simpan di UTD RSAM Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 686-694.
- Aulia, L., 2023. Hubungan Antara Frekuensi Transfusi Darah Dengan Fungsi Hati Pada Pasien Anak Thalassemia Mayor Yang Dirawat Untuk Transfusi Darah di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022. *KTI. Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya: Palembang*.
- Ayukarningsih, Y., Amalia, J. & Nurfarhah, G., 2022. Thalassemia and Nutritional Status in Children. *Journal of Health and Dental Sciences*, 2(1), 39-52.
- Ayyildiz, M., 2015. Effect of Preservation Solution and Period on the Mechanical and Histological Properties of Liver. *Doctoral dissertation Koç University*.
- Azhari, A. P., 2024. Tingkat Kepatuhan Transfusi Darah Pada Pasien Anak Thalassemia di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *KTI. Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Lhokseumawe: Aceh*.
- Azmi, F., 2016. Anatomi dan Histologi Hepar. *Jurnal Kedokteran*, 1(2), 147-154.
- Bastian, B., Sari, I., Sari, H. & Trianes, J., 2021. Pemanfaatan Serum Hemolisis Dengan Penambahan Reagen Anti-Rh Terhadap Kadar Enzim Serum Glutamic Pyruvic Transminase (SGPT). *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologis*, 4(2), 41-147.
- Fitri, T. I. R., 2021. Gambaran Kadar Feritin Serum Pada Penderita Talasemia Mayor Yang Menjalani Transfusi Rutin. (*KTI*). *Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang: Lampung*.

- Harahap, M. S., Harahap, U. & Sitorus, P., 2023. Uji Aktivitas ALT, AST dan Histopatologi Ekstrak Etanol Rimpang Temu Kunci (Boesen bergia rotunda (L.) Mansf) pada Tikus Putih Jantan. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), 173–182.
- Hawa, T. D. S., Riza, M. & Kawuryan, D. L., 2023. Hubungan Tingkat Kepatuhan Konsumsi Obat Kelasi Besi dengan Kadar Ferritin pada Pasien Thalassemia Anak di RSUD Dr. Moewardi. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 13(1), 46-51.
- Hijriani, H. & Septiani, N. U., 2020. Hubungan Kepatuhan Tranfusi Darah dan Konsumsi Kelasi Besi terhadap Pertumbuhan Anak dengan Thalasemia Mayor. *Jurnal Kampus STIKes YPIB Majalengka*, 8(2), 105-117.
- Irdawati, Syaiful, A. A. & Haryani, A., 2021. Hubungan Usia Anak Penderita Thalasemia Dengan Frekuensi Transfusi. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 14(2), 73-79.
- Jwaid, S. H. & Gata, A. M., 2020. Comparison study of major thalassemia, thalassemia intermedia of Iraqi patients and control groups for effectiveness of liver enzymes. *Medico Legal Update Journal*, 20(1), 1181-1184.
- Kurniati, M., Eksa, D. R. & Risnawati, C., 2020. Hubungan Kepatuhan Terapi Kelasi Besi Dengan Kadar Feritin Pada Penderita Talasemia Mayor Di RSUD H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(2), 433-442.
- Nurrizqi, T. M., 2017. Pemeriksaan Kadar SGOT Dan SGPT Pada Penderita Tuberkulosis Akhir Fase Intensif. *KTI. Program Studi Diploma Tiga Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi: Surakarta*.
- Paloma, I. D. A. N. C., 2023. Talasemia : sebuah Tinjauan Pustaka. *Biocity Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community*, 1(2), 89-100.
- Permatasari, T. D., Riyanti, R. & Wisudanti, D. D., 2019. Hubungan Antara Kadar Feritin dengan Malondialdehyde pada Pasien Talasemia β Mayor di RSD dr. Soebandi Jember. *Jurnal Pustaka Kesehatan*, 7(1), 52-57.
- Praramdana, M. N., Rusydi, M. A. & Rizky, M., 2023. Sebuah Tinjauan Pustaka: Penatalaksanaan Beta Thalasemia. *Jurnal Medika Hutama*, 4(2), 3257-3264.
- Pratama, A. R. & Syafri, M., 2021. Diagnosis dan tatalaksana kardiomiopati thalasemia. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3), 335-339.
- Purbasari, D., Fadila, E. & Imani, M. N., 2023. Status Nutrisi dan Hemoglobin Setelah Pemberian Transfusi pada Penderita Thalasemia. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 225-239.

- Rachmadhani, Z. & Sudarmanto, S., 2022. Anak Perempuan Usia 14 Tahun Dengan Thalasemia 14-Year-Old Girl with Thalasemia. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 827-835.
- Rediyanto, D. K., 2023. Deteksi Dini Thalassemia. *Pratista Patologi*, 8(1), 17-28.
- Rochman, F., Mulyantari, N. K. & Sutirtayasa, I. W., 2019. Hubungan Jumlah Transfusi Darah Dan Penggunaan Kelasi Besi Dengan Kadar Feritin Pada Pasien Talasemia. *Jurnal Medika Udayana*, 8(9).
- Rohimah, S. & Puspasari, F., 2020. Ketercapaian Tranfusi Pada Pasien Talasemia Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 2(1), 31-36.
- R., Oktiyani, N., Kustiningsih, Y. & Cahyono, J. A., 2023. Perbandingan Kadar Alanine Aminotransferase Berdasarkan Frekuensi Transfusi Darah Pasien Talasemia β Mayor di RSD Banjarbaru. *Jurnal Karya Generasi Sehat*, 1(1).
- Rosyidah, R. A., Hartini, W. M., Sumoko, E. & Makawara, I. C., 2022. Pengaruh Lama Masa Simpan Thrombocyte Concentrate (TC) Terhadap Jumlah Trombosit Dengan Metode *Manual Improved Neubauer*. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 123-131.
- Rujito, L., 2019. *Thalassemia: genetik dasar dan pengelolaan Terkini*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- Safithri, F., 2018. Mekanisme Regenerasi Hati secara Endogen pada Fibrosis Hati. *Magna Medika: Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 2(4), 9-26.
- Selviana, A. E., 2020. Pengaruh Variasi Lama Penyimpanan Reagen Kerja Pada Suhu Ruang Terhadap Aktivitas Enzim Alanine Aminotransferase (ALT) Metode Kinetik. *Skripsi. Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Yogyakarta: Yogyakarta*.
- S., L., C. & I., 2021. Pengaruh Pemberian Ekstrak Black Garlic Terhadap Kadar Alanine Aminotransferase (ALT) Dan Aspartate Aminotransferase (AST) Tikus Yang Dipapar Asap Rokok. *Seminar Nasional Biologi*, Volume 9, 274-279.
- Suhana, S., Kusumajaya, H. & Nurvinanda, R., 2023. Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Thalassemia Beta Mayor Pada Anak. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4), 1713-1724.
- Syarif, S., S. & Gamal, H. M., 2020. Gambaran Pemeriksaan Serum Alanine Aminotranferase (ALT) Pada Pasien Demam Tifoid Menggunakan Fotometer Dan SDS-Page. *Jurnal MediLab Mandala Waluya Kendari* , 4(1), 50-58.

- Taufiq, N. I., Suherlan, E. & Firdaus, F. A., 2019. Hubungan Kadar Feritin Serum dengan Aktivitas Enzim Aspartat Aminotransferase (AST) dan Alanin Aminotransferase (ALT) pada Pasien Talasemia β mayor di RSUD Dr. Slamet Garut Periode 2017-2018. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 5(1), 306-310.
- Yustisia, N., Aprilatutini, T. & Desfianty, H., 2020. Studi Kualitatif Prosedur Pemasangan Transfusi Darah pada Pasien Anemia. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 8(1), 61-68.
- Yutarti, C. S. & Susilowati, I. T., 2023. Hubungan Kadar Feritin Serum dengan Tes Fungsi Hati pada Pasien Talasemia Mayor. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), 42-48.

Lampiran 1 Surat izin Studi Pendahuluan



Nomor : ~~297~~/UNBL/FIKST/D3.TLM/AKD.09/0124
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : **Studi Pendahuluan**

Kepada Yth.
Direktur RSDI Kota Banjarbaru
Di – Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan Penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa/I prodi D3 Analis Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru, yang dilaksanakan oleh mahasiswa/I *terlampir*:

Dengan ini kami mengajukan permohonan izin kepada Bapak/Ibu untuk meminta Izin Kunjungan Survey Pendahuluan Penelitian guna menunjang pelaksanaan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) tersebut. Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan
Sains Teknologi

Hj. Eny Hastuti, S.KM., M.Pd., M.PH
NIK. 020418099



YAYASAN BORNEO LESTARI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS TEKNOLOGI
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Telp. (0511) 4783717 Kel. Sei. Besar Kec. Banjarbaru Selatan Kode Pos 70714
www.stikesborneolestari.ac.id - email: kontak@stikesborneolestari.ac.id



Lampiran I. Data Mahasiswa Studi Pendahuluan

No	Nama	NIM	Judul KTI
1	Mutia Sumiyati	AK1321023	Hubungan Lama Transfusi Darah dan Volume Darah Transfusi dengan Kadar Alanine Aminotransferase (ALT) Pada Pasien Talasemia Beta Mayor
2	Siti Maulidni Afifah	AK1321040	Hubungan Lama Transfusi Darah Pada Darah Pada Pasien Talasemia Terhadap Kadar Bilirubin

Lampiran 2 Surat Balasan Studi Pendahuluan



PEMERINTAH KOTA BANJARBARU
RUMAH SAKIT DAERAH IDAMAN KOTA BANJARBARU

Jalan Trikora Nomor 115 Guntung Manggis Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan
Telepon (0511) 6749696 Faksimili (0511) 6749697

Banjarbaru, 10 Januari 2024

Nomor : 400.7.4/11/I/TU/RSDI/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : 1
Perihal : **Izin Permintaan Data
Penelitian**

Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi
Universitas Borneo Lestari

di-
Tempat

Menghubung surat dari Universitas Borneo Lestari Program Studi D3 Analisis Kesehatan dengan Nomor : 297/UNBL/FIKST/D3.TLM/AKD.09/0124 tanggal 03 Januari 2024 Perihal Permohonan Izin Permintaan Data Penelitian Mahasiswa Universitas Borneo Lestari Program Studi D3 Analisis Kesehatan. Pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan Izin Permintaan Data Penelitian di RSD Idaman Kota Banjarbaru **selama 3 (tiga) bulan terhitung sejak surat ini dikeluarkan** bagi mahasiswa(i) atas nama dibawah ini :

Nama Mahasiswa : **Mutia Sumiyati**
NIM : **AK1321023**
Judul Penelitian : **Hubungan lama transfusi darah dan jumlah volume darah transfusi dengan kadar Alanine Aminotransferase (ALT) pada pasien talasemia beta mayor**

Demi kelancaran dalam kegiatan, Kami mewajibkan untuk :

- 1. Mematuhi standar protokol kesehatan di Rumah Sakit.**
- 2. Setelah selesai melakukan pengumpulan data / Penelitian agar menyerahkan hasil laporannya ke Bidang Keperawatan c.q Seksi Diklat & Penyuluhan sebagai perpustakaan/arsip RSD Idaman Kota Banjarbaru.**
- 3. Dimohon yang bersangkutan dapat memelihara dan menjaga sarana dan prasarana serta mematuhi tata tertib yang berlaku di RSD Idaman Kota Banjarbaru.**

Direktur Rumah Sakit Daerah Idaman
Kota Banjarbaru,



dr. Danny Indrawardhana, MMRS
Pembina (IV/a)
NIP 198006212010011015

Catatan : Setelah selesai penulisan agar menyerahkan hasilnya ke Bidang Keperawatan sebagai perpustakaan / arsip RSD Idaman Kota Banjarbaru



YAYASAN BORNEO LESTARI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS TEKNOLOGI
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Telp. (0511) 4783717 Kel. Sei. Besar Kec. Banjarbaru Selatan Kode Pos 70714
www.stikesborneolestari.ac.id - email: kontak@stikesborneolestari.ac.id



No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Dewinda Raisya Putri	AK1321008	Gambaran Hasil Widal Hitung Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit pada Penderita Demam Tifoid
2	Mutia Sumiyati	AK1321023	Hubungan Lama Transfusi Darah dan Volume Darah Transfusi dengan Kadar Alanine Aminotransferase pada Pasien Thallasemia Beta Mayor Tahun 2024
3	Siti Nursanti	AK1321042	Hubungan Antara Kadar Gula Darah dengan Masa Otot pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2
4	Wafiqah Azizah	AK1321048	Gambaran Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR) dan Platelet Lymphocyte Ratio (PLR) Pada Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD)

Lampiran 4 Surat balasan izin penelitian



PEMERINTAH KOTA BANJARBARU
RUMAH SAKIT DAERAH IDAMAN KOTA BANJARBARU

Jalan Trikora Nomor 115 Guntung Manggis Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan
Telepon (0511) 6749696 Faksimili (0511) 6749697

Banjarbaru, 2 Mei 2024

Nomor : 400.7.4/241/V/BIDKEP/
RSDI/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : 1
Perihal : **Izin Pengambilan Data
Penelitian**

Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan & Sains Teknologi Universitas Borneo Lestari

di-
Tempat

Menghubung surat dari Universitas Borneo Lestari Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Borneo Lestari tahun akademik 2023/2024 dengan Nomor : 094/UNBL/FIKST/D3TLM/UMM.01/0324 tanggal 02 Maret 2024 Perihal Permohonan Izin Pengambilan Data Penelitian Mahasiswa Universitas Borneo Lestari Program Studi D3 Analisis Kesehatan. Pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan Izin Pengambilan Data Penelitian di RSD Idaman Kota Banjarbaru selama 3 (tiga) bulan terhitung sejak surat ini dikeluarkan bagi mahasiswa(i) atas nama dibawah ini :

Nama Mahasiswa : **Mutia Sumiyati**
NIM : **AK1321023**
Judul Penelitian : **Hubungan Lama Transfusi Darah dan Volume Darah Transfusi dengan Kadar Alanine Aminotransferase pada Pasien Thalasemia Beta Mayor Tahun 2024**

Demi kelancaran dalam kegiatan, Kami mewajibkan untuk :

- 1. Mematuhi standar protokol kesehatan di Rumah Sakit.**
- 2. Setelah selesai melakukan pengumpulan data / Penelitian agar menyerahkan hasil laporannya ke Bidang Keperawatan c.q Seksi Diklat & Penyuluhan sebagai perpustakaan/arsip RSD Idaman Kota Banjarbaru.**
- 3. Dimohon yang bersangkutan dapat memelihara dan menjaga sarana dan prasarana serta mematuhi tata tertib yang berlaku di RSD Idaman Kota Banjarbaru.**

Direktur Rumah Sakit Daerah Idaman



Barbaru,

Indrawardhana, MMRS

Pembina (IV/a)

NIP 198006212010011015

Catatan : Setelah selesai penulisan agar menyerahkan hasilnya ke Bidang Keperawatan sebagai perpustakaan / arsip RSD Idaman Kota Banjarbaru

Lampiran 5 Surat Keterangan Layak Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN

Nomor KEPK: 0128226371

Alamat: Kampus Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Telp/Fax: (0511) 3363002
Web: <https://umbjm.ac.id/komisi-etik/> Email: komisietik@umbjm.ac.id



KETERANGAN KELAYAKAN ETIK PENELITIAN
ETHICAL APPROVAL LETTER

No. 215/UMB/KE/IV/2024

Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, setelah mempelajari dan melakukan kajian etik secara seksama usulan rancangan penelitian, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan:

The Research Ethics Commission of Muhammadiyah University Banjarmasin, having thoroughly scrutinized and completed ethical reviews on the research plan proposal, hereby certifies that:

Judul
Title : Hubungan Lama Transfusi Darah Dan Jumlah Volume Darah Transfusi dengan Kadar Alanine Aminotransferase Pada Pasien Thalassemia Beta Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru Tahun 2024
Correlation Between Length of Blood Transfusion and Total Volume of Blood Transfused with Alanine Aminotransferase Levels in Beta Thalassemia Major Patients at Idaman Banjarbaru Regional General Hospital in 2024

Peneliti
Researcher : Mutia Sumiyati

NPM
Student Reg. Nr. : AK1321023

Pembimbing
Research Advisor : 1. Dian Nurmansyah, S.ST., M.Biomed
2. Rizka Ayu Wahyuni, S.Tr.AK., M.Imun

Dengan ini menyatakan bahwa protokol tersebut **DITERIMA**.
*Hereby declares that the protocol is **APPROVED**.*

Banjarmasin, 15 April 2024
Ketua,
Chairman

Ahmad Juliadi, Ns., M. Kep
NIDN. 1103078701

Lampiran 6 KIT ALT







ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT/GPT)

COD 21533 8 x 60 mL + 8 x 15 mL	COD 23533 4 x 60 mL + 4 x 15 mL
Only for in vitro use in the clinical laboratory	

INTENDED USE

Reagent for the measurement of alanine aminotransferase (ALT or GPT) concentration in human serum or plasma. The obtained values are useful as an aid in the diagnosis and monitoring of disorders of liver diseases, especially acute ones.

This reagent is for use in the BioSystems BA analyzers or in other analyzer with similar performance characteristics.

CLINICAL SIGNIFICANCE

The aminotransferases catalyze the formation of glutamic acid from 2-oxoglutarate by transfer of amino groups. ALT is normally present in various tissues but its higher concentrations are found in liver and kidney.

The serum concentration of ALT is elevated in hepatitis and other forms of hepatic disease associated with necrosis: infectious mononucleosis, cholestasis, cirrhosis, metastatic carcinoma of the liver, delirium tremens, and after administration of various drugs, such as opiates, salicylates or ampicillin^{1,2}.

Serum ALT concentration can also be elevated in skeletal or cardiac muscle disease^{1,2}.

Clinical diagnosis should not be made on the findings of a single test result, but should integrate both clinical and laboratory data.

PRINCIPLE OF THE METHOD

Alanine aminotransferase (ALT or GPT) catalyzes the transfer of the amino group from alanine to 2-oxoglutarate, forming pyruvate and glutamate. The catalytic concentration is determined from the rate of decrease of NADH, measured at 340 nm, by means of the lactate dehydrogenase (LDH) coupled reaction^{3,4}.

$$\begin{array}{ccc} \text{Alanine} + 2\text{-Oxoglutarate} & \xrightarrow{\text{ALT}} & \text{Pyruvate} + \text{Glutamate} \\ \text{Pyruvate} + \text{NADH} + \text{H}^+ & \xrightarrow{\text{LDH}} & \text{Lactate} + \text{NAD}^+ \end{array}$$

CONTENTS

	COD 21533	COD 23533
A. Reagent	8 x 60 mL	4 x 60 mL
B. Reagent	8 x 15 mL	4 x 15 mL

COMPOSITION

A. Reagent: Tns 150 mmol/L, L-alanine 750 mmol/L, lactate dehydrogenase > 1350 U/L, pH 7.3.
 B. Reagent: NADH 1.9 mmol/L, 2-oxoglutarate 75 mmol/L, sodium hydroxide 148 mmol/L, sodium azide 9.5 g/L.

WARNING: H302 - Harmful if swallowed. EUH031: Contact with acids liberates toxic gas. P301+P312 - IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. P330: Rinse mouth.

For further warnings and precautions, see the product safety data sheet (SDS).

STORAGE AND STABILITY

Store at 2-8 °C.

Components are stable once opened until the expiry date marked in the label if they are stored well closed and care is taken to prevent contamination during their use.

On board stability: Reagents open and kept in the refrigerated compartment of the analyzer are stable 2 months.

Indications of deterioration: Absorbance of the blank below the limit indicated in "Test Parameters".

ADDITIONAL MATERIALS REQUIRED (NOT PROVIDED)

- Pyridoxal phosphate (BioSystems cod. 11666).
- C. Reagent: Pyridoxal phosphate 10 mmol/L, 5 mL.
- Biochemistry Calibrator (BioSystems cod. 18011) or Biochemistry Calibrator Human (BioSystems cod. 18044).

REAGENT PREPARATION

Reagents are provided ready to use.

Working Reagent A with Pyridoxal Phosphate (Note 1): Pour 0.6 mL of Reagent C (cod 11666) into the Reagent A bottle. Mix gently. Stable for 6 days at 2-8°C and for 6 days in the refrigerated compartment of the analyzer.

SAMPLES

Serum and plasma collected by standard procedures.

Alanine aminotransferase in serum and plasma is stable for 7 days at 2-8°C. Use heparin or EDTA as anticoagulant⁵.

CALIBRATION

A reagent blank should be done every day and a calibration at least every 2 months (6 days for Working Reagent with Pyridoxal Phosphate), after reagent lot change or as required by quality control procedures.

QUALITY CONTROL

It is recommended to use the Biochemistry Control Serum level I (cod. 18005, 18009 and 18042) and II (cod. 18007, 18010 and 18043) to verify the accuracy of the measurement procedure.

Each laboratory should establish its own internal Quality Control scheme and procedures for corrective action if control results are not within the acceptable limits.

ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT/GPT)

IFCC

REFERENCE VALUES

Reaction temperature	37°C	30°C
Without pyr.P, up to ^{1,1}	41 U/L = 0.68 µkat/L	39 U/L = 0.64 µkat/L
With pyr.P, up to ^{1,1}	65 U/L = 1.08 µkat/L	35 U/L = 0.58 µkat/L

These ranges are given for orientation only; each laboratory should establish its own reference ranges.

METROLOGICAL CHARACTERISTICS

The metrological characteristics described below have been obtained using a BA400 analyzer and following the guidelines of the Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI).

- Detection limit: 8.5 U/L = 0.14 µkat/L
- Linearity limit: 500 U/L = 8.33 µkat/L
- Precision:

Mean concentration	Repeatability (CV)	Within-laboratory (CV)
40.2 U/L = 0.67 µkat/L	3.0 %	5.0 %
133 U/L = 2.21 µkat/L	1.2 %	1.4 %

- Trueness: Results obtained with this reagent did not show systematic differences when compared with reference reagents. Details of the comparison experiments are available on request.

LIMITATIONS OF THE PROCEDURE

- Interferences: bilirubin (up to 20 mg/dL), hemolysis (hemoglobin up to 1000 mg/dL) and lipemia (triglycerides up to 200 mg/dL) do not interfere. Other drugs and substances may interfere.

NOTES

1. The IFCC recommended method specifies the addition of pyridoxal phosphate.

BIBLIOGRAPHY

1. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACF Press, 2001.
2. Tietz. Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Boris CA, Ashwood ER, Bruns DE, WB Saunders Co, 2005.
3. Sociedad Española de Química Clínica, Comité Científico. Comisión de Enzimas. Método recomendado para la determinación in vitro de la concentración catalítica de la alanina aminotransferasa en suero sanguíneo humano. Quim Clin 1987; 6: 241-244.
4. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37 °C. Part 4. Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of alanine aminotransferase. Clin Chem Lab Med 2002; 40: 719-724.
5. IFCC reference procedures for measurement of catalytic concentrations of enzymes: compendium, notes and useful advice. Clin Chem Lab Med 2010; 48: 915-921.
6. Gelle FJ, Oliveira T, Cruz Pastor M, Arévalo J, Moreno R, Durban R and Gómez JA. A simple procedure for routine determination of separate aminotransferase and alanine aminotransferase with pyridoxal phosphate. Clin Chem Acta 1985; 153: 241-247.
7. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 9th ed. AACF Press, 2000.
8. World Health Organization (WHO). Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations. Document WHO/DIL/LAB/99.1, Rev. 2, 2002.

TEST PARAMETERS

These reagents may be used in several automatic analyzers. Specific instructions for application in many of them are available on request.

X1: use Reagent A, or Reagent A with Pyridoxal Phosphate, R2: use Reagent B.

	BA200	BA400
GENERAL		
Name	ALT-GPT	ALT-GPT
Short name	ALT	ALT
Sample type	serum / plasma	serum / plasma
Analysis mode	kinetic (reagent)	kinetic (reagent)
Unit	U/L	U/L
Decimals	0	0
Reaction type	decreasing	decreasing
PROCEDURE		
Reading mode	monochromatic	monochromatic
Main filter	340	340
Reference filter	16.5	16.5
Sample	180	180
Vol. R1	40	40
Vol. R2	23	46
Reading 1 (cycle)	33	96
Reading 2 (cycle)	-	-
Dilution factor	-	-
CALIBRATION AND BLANK		
Blank type	distilled water	distilled water
Calibration mode	experimental calibrator	experimental calibrator
Number of calibrators	1	1
Calibration curve	-	-
OPTIONS		
Blank absorbance limit	1.400	1.400
Kinetic blank limit	-	-
Linearity limit	500	500
Substrate depletion	0.5	0.5

M21533-05

BioSystems S.A. Costa Brava, 30. 08030 Barcelona (Spain)

www.biosystems.es

Quality System certified according to EN ISO 13485 and EN ISO 9001 standards

03/2018

Scanned by TapScanner

Lampiran 7 Lembar *informed consent*

LEMBAR INFORMED CONSENT

Lembar penjelasan penelitian

Nama Peneliti : Mutia Sumiyati

Judul Penelitian : Hubungan Lama Transfusi Darah Dan Jumlah Volume Darah Transfusi dengan Kadar *Alanine Aminotransferase* Pada Pasien *Thalassemia* Beta Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru Tahun 2024.

Peneliti adalah mahasiswa Program D3 Analisis Kesehatan Universitas Borneo Lestari Banjarbaru. Saudara telah diminta ikut berpartisipasi dalam penelitian ini. Responden dalam penelitian ini adalah secara sukarela. Saudara berhak menolak berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur kadar enzim *Alanine aminotransferase* dengan menghubungkan lama transfusi darah dan jumlah volume darah transfusi pada pasien *thalassemia* beta mayor. Segala informasi yang saudara berikan akan digunakan sepenuhnya hanya dalam penelitian ini. Peneliti sepenuhnya akan menjaga kerahasiaan identitas saudara dan tidak dipublikasikan dalam bentuk apapun. Jika ada yang belum jelas, saudara boleh bertanya pada peneliti. Jika saudara sudah memahami penjelasan ini dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, silahkan saudara menandatangani lembar persetujuan yang akan dilampirkan.

Peneliti



(Mutia Sumiyati)

Lembar Persetujuan Responden (Informed Consent)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh:

Nama Peneliti : Mutia Sumiyati

Judul Penelitian : Hubungan Lama Transfusi Darah Dan Jumlah Volume Darah Transfusi dengan Kadar *Alanine Aminotransferase* Pada Pasien *Thalassemia* Beta Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru Tahun 2024.

Saya akan bersedia untuk dilakukan pemeriksaan demi kepentingan penelitian. Dengan ketentuan, hasil pemeriksaan akan dirahasiakan dan hanya semata-mata untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru,2024

Responden

(.....)

*ditanda tangani dan nama lengkap

Lampiran 8 Kuesioner

KUESIONER

Hubungan Lama Transfusi Darah Dan Jumlah Volume Darah Transfusi Dengan Kadar *Alanine Aminotransferase* Pada Pasien *Thalassemia* Beta Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru Tahun 2024

Data Responden :

No. Responden :

Nama :

Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

Berat Badan :

Tinggi Badan :

Riwayat Penyakit

1. Umur berapa pertama kali terdiagnosa *thalassemia* ?
 - a. 1 – 10 Tahun
 - b. 11 – 20 Tahun
 - c. 21 – 30 Tahun

2. Umur berapa penderita mulai transfusi ?
 - a. < 5 Tahun
 - b. 5 – 10 Tahun
 - c. > 10 Tahun

3. Berapa lama penderita sudah ditransfusi ?
 - a. < 1 Tahun
 - b. 1 – 2 Tahun
 - c. > 2 Tahun

4. Berapa kali penderita melakukan transfusi ?
 - a. 1 minggu sekali
 - b. 2 minggu sekali
 - c. 3 minggu sekali
 - d. 4 minggu sekali

5. Berapa Volume total darah yang diperlukan selama transfusi ?

Jawaban :..... cc

6. Berapa Dosis transfusi yang diberikan ?

Jawaban :..... cc

7. Apakah anda mengkonsumsi obat kelasi besi ?

Jawaban : Ya / Tidak

8. Apakah anda mengkonsumsi obat kelasi besi ?

Jawaban : Ya / Tidak

9. Jenis obat kelasi besi apa yang dikonsumsi ?

Deferiprone Deferoxamine Deferasirox

10. Umur berapa pertama kali mulai mengonsumsi obat kelasi besi?

a. 1 – 10 Tahun b. 11 – 20 Tahun c. 21 – 30 Tahun

11. Berapa Lama Anda sudah mengonsumsi obat kelasi besi?

a. < 1 Tahun b. 1 – 2 Tahun c. > 2 Tahun

12. Selama penggunaan obat kelasi besi, apakah anda rutin mengonsumsi obat kelasi besi?

Jawaban : Ya/Tidak

13. Seberapa sering anda mengonsumsi obat kelasi besi?

a. Setiap hari b. seminggu sekali c. Sebulan sekali

14. Berapa kali dalam sehari anda mengonsumsi obat kelasi besi?

a. 1 kali b. 2 kali c. 3 kali

15. Berapa hari dalam seminggu anda mengonsumsi obat kelasi besi?

a. Setiap hari b. 1 atau 2 kali dalam seminggu
c. lebih dari 3 kali dalam seminggu d. tidak tentu

Lampiran 9 Contoh Hasil Pemeriksaan Laboratorium RSDI Banjarbaru



LABORATORIUM RSD IDAMAN BANJARBARU



KIMIA KLINIK

5/7/2024 1:25 PM

Patient name:

Patient ID:

Date of birth:

Age:

Gender:

Remarks:

Tests	Type	Conc.	Unit	FLAGS	Ref. ranges
SGPT	SER	61	U/L		

Lampiran 10 Hasil pemeriksaan ALT

Hasil Penelitian Pemeriksaan Kadar *Alanine aminotransferase* Penderita *Thalasemia* Beta Mayor di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Tahun 2024

No	Kode Sampel	Umur	Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan	Keterangan
1	P1	29 Tahun	Laki-laki	47 U/L	Tidak Normal
2	P2	7 Tahun	Perempuan	110 U/L	Tidak Normal
3	P3	19 Tahun	Perempuan	62 U/L	Tidak Normal
4	P4	4 Tahun	Laki-laki	13 U/L	Normal
5	P5	16 Tahun	Perempuan	37 U/L	Tidak Normal
6	P6	16 Tahun	Perempuan	17 U/L	Normal
7	P7	23 Tahun	Perempuan	43 U/L	Tidak Normal
8	P8	31 Tahun	Laki-laki	32 U/L	Normal
9	P9	18 Tahun	Laki-laki	24 U/L	Normal
10	P10	16 Tahun	Perempuan	46 U/L	Tidak Normal
11	P11	10 Tahun	Laki-laki	79 U/L	Tidak Normal
12	P12	17 Tahun	Perempuan	61 U/L	Tidak Normal
13	P13	30 Tahun	Perempuan	39 U/L	Tidak Normal
14	P14	24 Tahun	Perempuan	28 U/L	Normal
15	P15	14 Tahun	Perempuan	13 U/L	Normal
16	P16	20 Tahun	Laki-laki	24 U/L	Normal
17	P17	14 Tahun	Perempuan	9 U/L	Normal
18	P18	16 Tahun	Perempuan	26 U/L	Normal
19	P19	11 Tahun	Laki-laki	24 U/L	Normal
20	P20	5 Tahun	Perempuan	74 U/L	Tidak Normal
21	P21	5 Tahun	Laki-laki	46 U/L	Tidak Normal
22	P22	10 Tahun	Perempuan	91 U/L	Tidak Normal
23	P23	7 Tahun	Laki-laki	25 U/L	Normal
24	P24	12 Tahun	Perempuan	31 U/L	Normal
25	P25	17 Tahun	Laki-laki	36 U/L	Normal
26	P26	10 Tahun	Perempuan	87 U/L	Tidak Normal

27	P27	9 Tahun	Laki-laki	117 U/L	Tidak Normal
28	P28	18 Tahun	Laki-laki	34 U/L	Normal
29	P29	22 Tahun	Laki-laki	88 U/L	Tidak Normal
30	P30	8 Tahun	Perempuan	24 U/L	Normal
31	P31	4 Tahun	Perempuan	150 U/L	Tidak Normal
32	P32	19 Tahun	Perempuan	43 U/L	Tidak Normal
33	P33	14 Tahun	Perempuan	126 U/L	Tidak Normal
34	P34	8 Tahun	Perempuan	108 U/L	Tidak Normal
35	P35	1 Tahun	Perempaan	22 U/L	Normal
36	P36	15 Tahun	Laki-laki	52 U/L	Tidak Normal
37	P37	14 Tahun	Perempuan	30 U/L	Normal
38	P38	17 Tahun	Laki-laki	15 U/L	Normal
39	P39	23 Tahun	Laki-laki	17 U/L	Normal
40	P40	17 Tahun	Perempuan	8 U/L	Normal
41	P41	26 Tahun	Laki-laki	16 U/L	Normal

Banjarbaru, 22 Mei 2024

Mengetahui,

Penanggung Jawab Laboratorium
RSUD Idaman Banjarbaru

Dr. Yin Yin Wahyuni, Sp.PK

Peneliti

Mutia Sumiyati

Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Alat Sentrifuge



Gambar 2. Alat mikropipet



Gambar 3. Alat Biosystems BA200



Gambar 4. Tip Mikropipet



Gambar 5. Tube serum



Gambar 6 sampel responden



Gambar 7. Pengisian informed consent & kuesioner



Gambar 8. Proses sentrifuge sampel responden



Gambar 9. Pemipetan sampel



Gambar 10. Memasukkan sampel kedalam alat



Gambar 11. penginputan sampel untuk proses pemeriksaan pada alat

Lampiran 12 Hasil uji Rank Spearman

Correlations				
			kadar.alt	lama.transfusi
Spearman's rho	kadar.alt	Correlation Coefficient	1.000	.127
		Sig. (2-tailed)	.	.429
		N	41	41
	lama.transfusi	Correlation Coefficient	.127	1.000
		Sig. (2-tailed)	.429	.
		N	41	41

Correlations				
			total.volume.transfusi	kadar.ALT
Spearman's rho	total.volume.transfusi	Correlation Coefficient	1.000	.314*
		Sig. (2-tailed)	.	.046
		N	41	41
	kadar.ALT	Correlation Coefficient	.314*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.046	.
		N	41	41

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 13 Data Rekap Kuesioner

No	Kode Sampel	Usia	Jenis Kelamin	Umur terdiagnosa thalassemia	Umur awal transfusi	Lama Transfusi (Tahun)
1	P1	29	Laki-laki	1-10 Tahun	5-10 Tahun	>2 Tahun
2	P2	7	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
3	P3	19	Perempuan	1-10 Tahun	5-10 Tahun	>2 Tahun
4	P4	4	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
5	P5	16	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
6	P6	16	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
7	P7	23	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
8	P8	31	Laki-laki	11-20 Tahun	>10 Tahun	>2 Tahun
9	P9	18	Laki-laki	1-10 Tahun	5-10 Tahun	>2 Tahun
10	P10	16	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
11	P11	10	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
12	P12	17	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
13	P13	30	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
14	P14	24	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
15	P15	14	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
16	P16	20	Laki-laki	1-10 Tahun	5-10 Tahun	>2 Tahun
17	P17	14	Perempuan	1-10 Tahun	5-10 Tahun	>2 Tahun
18	P18	16	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
19	P19	11	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
20	P20	5	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
21	P21	5	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
22	P22	10	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
23	P23	7	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
24	P24	12	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
25	P25	17	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
26	P26	10	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
27	P27	9	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
28	P28	18	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
29	P29	22	Laki-laki	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
30	P30	8	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
31	P31	4	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
32	P32	19	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
33	P33	14	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
34	P34	8	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
35	P35	1	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	1-2 Tahun
36	P36	15	Laki-laki	11-20 Tahun	>10 Tahun	>2 Tahun
37	P37	14	Perempuan	1-10 Tahun	<5 Tahun	>2 Tahun
38	P38	17	Laki-laki	11-20 Tahun	>10 Tahun	>2 Tahun
39	P39	23	Laki-laki	11-20 Tahun	>10 Tahun	>2 Tahun
40	P40	17	Perempuan	1-10 Tahun	5-10 Tahun	>2 Tahun
41	P41	26	Laki-laki	11-20 Tahun	>10 Tahun	>2 Tahun

No	Kode Sampel	Frekuensi Transfusi	total volume transfusi	Dosis transfusi	konsumsi kelasi besi
1	P1	2 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
2	P2	3 minggu sekali	175 cc	175 cc	Ya
3	P3	3 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
4	P4	3 minggu sekali	150 cc	150 cc	Ya
5	P5	3 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
6	P6	3 minggu sekali	225 cc	225 cc	Ya
7	P7	2 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
8	P8	2 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
9	P9	4 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
10	P10	4 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
11	P11	4 minggu sekali	175 cc	175 cc	Tidak
12	P12	4 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
13	P13	2 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
14	P14	4 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
15	P15	4 minggu sekali	225 cc	225 cc	Ya
16	P16	4 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
17	P17	4 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
18	P18	3 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
19	P19	3 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
20	P20	3 minggu sekali	125 cc	125 cc	Ya
21	P21	3 minggu sekali	175 cc	175 cc	Ya
22	P22	4 minggu sekali	125 cc	125 cc	Ya
23	P23	3 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
24	P24	3 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
25	P25	4 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
26	P26	3 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
27	P27	2 minggu sekali	175 cc	175 cc	Ya
28	P28	3 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
29	P29	3 minggu sekali	750 cc	250 cc	Ya
30	P30	2 minggu sekali	150 cc	150 cc	Ya
31	P31	3 minggu sekali	400 cc	200 cc	Ya
32	P32	3 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
33	P33	3 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
34	P34	3 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
35	P35	3 minggu sekali	125 cc	125 cc	Tidak
36	P36	3 minggu sekali	500 cc	250 cc	Ya
37	P37	4 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
38	P38	2 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
39	P39	2 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
40	P40	4 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya
41	P41	2 minggu sekali	250 cc	250 cc	Ya

No	Kode Sampel	Jenis kelasi besi	umur mengonsumsi kelasi besi	lama mengonsumsi kelasi besi	rutin mengonsumsi kelasi besi
1	P1	deferoxamine	21-30 Tahun	>2 Tahun	Tidak
2	P2	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
3	P3	deferiprone	11-20 Tahun	<1 Tahun	Ya
4	P4	deferiprone	1-10 Tahun	<1 Tahun	Ya
5	P5	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
6	P6	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
7	P7	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Tidak
8	P8	deferiprone	21-30 Tahun	>2 Tahun	Ya
9	P9	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
10	P10	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
11	P11	-	-	-	-
12	P12	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Tidak
13	P13	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
14	P14	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
15	P15	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
16	P16	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
17	P17	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
18	P18	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
19	P19	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
20	P20	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
21	P21	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
22	P22	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
23	P23	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
24	P24	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Tidak
25	P25	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
26	P26	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
27	P27	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Tidak
28	P28	deferasirox	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
29	P29	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
30	P30	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
31	P31	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
32	P32	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Ya
33	P33	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
34	P34	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Tidak
35	P35	-	-	-	-
36	P36	deferiprone	11-20 Tahun	<1 Tahun	Ya
37	P37	deferiprone	1-10 Tahun	>2 Tahun	Tidak
38	P38	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
39	P39	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
40	P40	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya
41	P41	deferiprone	11-20 Tahun	>2 Tahun	Ya

No	Kode Sampel	Seberapa sering mengonsumsi kelasi besi	konsumsi kelasi besi dalam sehari	konsumsi kelasi besi dalam seminggu
1	P1	Sebulan sekali	1 kali	Tidak Tentu
2	P2	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
3	P3	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
4	P4	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
5	P5	Setiap hari	2 kali	Setiap hari
6	P6	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
7	P7	Seminggu sekali	1 kali	Tidak Tentu
8	P8	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
9	P9	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
10	P10	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
11	P11	-	-	-
12	P12	Seminggu sekali	1 kali	> 3 kali dalam seminggu
13	P13	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
14	P14	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
15	P15	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
16	P16	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
17	P17	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
18	P18	Setiap hari	2 kali	Setiap hari
19	P19	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
20	P20	Setiap hari	2 kali	Setiap hari
21	P21	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
22	P22	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
23	P23	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
24	P24	Setiap hari	1 kali	Setiap hari
25	P25	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
26	P26	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
27	P27	Setiap hari	1 kali	Setiap hari
28	P28	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
29	P29	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
30	P30	Setiap hari	2 kali	Setiap hari
31	P31	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
32	P32	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
33	P33	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
34	P34	Setiap hari	1 kali	Setiap hari
35	P35	-	-	-
36	P36	Setiap hari	2 kali	Setiap hari
37	P37	Setiap hari	1 kali	Setiap hari
38	P38	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
39	P39	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
40	P40	Setiap hari	3 kali	Setiap hari
41	P41	Setiap hari	3 kali	Setiap hari