

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R. and Zuraida, R. (2020). Penatalaksanaan Holistik pada Pasien Anak Usia 8 Tahun dengan Diagnosis Talasemia Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga', *Majority*, 9(1), pp. 1–11.
- Akbar, T.I.S. *et al.* (2023). Frekuensi Transfusi Darah Tidak Memiliki Hubungan Signifikan dengan Inkompatibilitas Transfusi Darah pada Pasien Thalassemia, *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 73(4), pp. 183–190.
- Aslamy, F.C., Riyanti, R. and Abrori<sup>3</sup>, C. (2022). Hubungan antara Kadar Ferritin dengan Kadar Kalsium pada Pasien Thalassemia  $\beta$  Mayor di Jember Relationship between Ferritin Levels with Calcium Levels in Patients Thalassemia  $\beta$  Major in Jember', *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*. 2023, 9(3), pp. 2714–5654.
- Athiah, M., Safyudin and Liniyati, D.O. (2021). Skrining Thalassemia Beta Minor pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Abstrak Thalassemia merupakan salah satu kelainan genetik paling banyak terjadi di seluruh dunia , yang disebabkan kelainan pada satu atau lebih gen globin pada darah, 8(2).
- Bhaswari, A.S.P.A.I. (2020). Benita<sup>3</sup>, *Sustainability (Switzerland)*, 14(2), pp. 1–4.
- Canis Paloma, I.D.A.N. (2023). Talasemia : sebuah Tinjauan Pustaka, *Biocity Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community*, 1(2), pp. 89–100.
- Febrianti, T.A. and Yuniarti, F.A. (2022). Strengthening Youth Potential for Sustainable Innovation” 51 Pemberian Diary Pada Pasien Anak Dengan Talasemia Untuk Mengurangi Kecemasan di RSUD Temanggung, 2(2), pp. 51–55.
- Hanik Fetriyah, U. *et al.* (2022). Health Education Dan Promosi Kesehatan: Talasemia Dan Deteksi Dini Talasemia Melalui Pre Marital Cek Up Bagi Remaja, *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (Jsim)*, 3(2), pp. 97–107.
- Kamilah, S.N. *et al.* (2023). Pengenalan Makanan Bernutrisi dan Pemeriksaan Saturasi Oksigen Pada Anak Penyandang Talasemia , *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), pp. 1328–1335..
- Kesehatan, J.I., Husada, S. and Fajrian, F.M. (2020). Transferase enzymes with total bilirubin in patients with obstructive jaundice patients, *Juni*, 11(1), pp. 176–182.

- Khasanah, L. and Aryani, T. (2021). Gambaran Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Dan Bilirubin Total Serum Berdasarkan Waktu Penundaan Dan Suhu Penyimpanan, pp. 1–12.
- Lestari, N.P.H.Y. (2019). Perbedaan Kadar Serum Bilirubin Total Yang Diperiksa Segera Dengan Yang Disimpan Pada Suhu 2-8°C, *Politeknik Kesehatan Denpasar. Karya Tulis Ilmiah*, pp. 1–72.
- Lubis, S.Y. *et al.* (2020). Penyuluhan Penanganan Bayi Kuning (Ikterik) Di Desa Lubuk Sukon Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, *Journal of Sustainable Community Service*.
- Lutfiyah, N. and Putri, D. (2023). *Gambaran efikasi diri pada anak talasemia di rsud al ihsan provinsi jawa barat*.
- Manihuruk, F.N. (2020). Pemeriksaan *Bilirubin* Total Pada Bayi Neonatus Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Stella Maris Medan Tahun 2019, *The Indonesian Journal of Medical Laboratory Volume 1 No. 1, Tahun 2020*, 1(1), pp. 11–18.
- Martalina (2022). Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Sirkulasi Pada Kasus Anemia Terhadap Tn. T Diruang Freesia Rsu Handayani Kotabumi Lampung Utara Tanggal 16 – 18 Maret (8.5.2017), pp. 2003–2005.
- Mustofa, F.L. *et al.* (2020). Hubungan Kepatuhan Transfusi Darah Terhadap Pertumbuhan Anak Thalassemia Di Rumah Singgah Thalassemia Bandar Lampung, *Jurnal Medika Malahayati*, 4(2), pp. 130–136.
- Ningsih, E.W. and Septiani, R. (2019). Analisis Kadar Hb Pada Pekerja Proyek Lapangan, *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4, pp. 101–109.
- Noor Irfani, F. (2022). Deteksi Pembawa Thalassemia Di Yogyakarta Berdasarkan Fragilitas Sel Darah Merah, *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), pp. 205–210.
- Nuraini, D.F. and Puspita, E. (2018). Gambaran Hasil Pemeriksaan Bilirubin Total Pada Pasien Hepatitis, *Jurnal Insan Cendekia*, 4(1).
- Organization, W.H.O. (2021). *Tinjauan pustaka regional mengenai hemoglobinopati dengan penekanan pada talasemia dan aksesibilitas serta ketersediaan darah dan produk darah yang aman sesuai kebutuhan pasien di Asia Tenggara berada dalam cakupan kesehatan universal*.
- Pasaribu, A.D. (2020). Pemeriksaan *Bilirubin* Total Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Muhammad Ildrem Pemprov Sumut Dosna, *Satuan Tekad Menuju Indonesia Sehat*.

- Praramdana, M.N., Rusydi, M.A. and Rizky, M. (2023). Sebuah Tinjauan Pustaka: Penatalaksanaan Beta Talasemia, *Jurnal Medika Hutama*, 02(01), pp. 402–406.
- Rahmawati *et al.* (2023). Perbandingan Kadar Alanine Aminotransferase Berdasarkan Frekuensi Transfusi Darah Pasien Talasemia B Mayor Di Rsd Banjarbaru, *Jurnal Karya Generasi Sehat*, 1(1).
- Rohimah, S. and Puspasari, F. (2020). Ketercapaian Tranfusi Pada Pasien Talasemia Mayor Di Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis Tahun 2018, *Jurnal Keperawatan Galuh*, 2(1).
- Rojas, B. and Wahid, I. (2020). Terapi Transfusi Darah Leukodepleted Pada Pasien *Thalassemia*, *Human Care Journal*, 5(2), p. 423.
- Rosyit (2020). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Stabilitas Bahan Kontrol Pool Serum Pada Pemeriksaan Bilirubin Total Dan Direk Oleh:, *Suparyanto dan Rosad* (2015).
- Rusady, D.O. (2022). Pengaruh Waktu Penundaan 3 Jam Terhadap Kadar Bilirubin Total Dalam Serum Kadar Bilirubin Total Dalam Serum, *Universitas Binawan, Indonesia*, pp. 1–67.
- Salsabila, N., Perdani, R.R.W. and Irawati, N.A.V. (2019). Nutrisi Pasien *Thalassemia*, *Medical Journal Of Lampung University*, 8(1), pp. 178– 182.
- Sari, D.W., Kesuma, S. and Kusumawati, N. (2023). Analisis Pemeriksaan Bilirubin Total Berdasarkan Variasi Waktu Paparan Cahaya Lampu pada Spesimen, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 2(2), pp. 71–77.
- Solihati and Siska Yenyanti (2019). Pengalaman Orang Tua Yang Mendampingi Pengobatan Anak Penderita Talasemia Di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang, *Jurnal Kesehatan*, 8(1), pp. 110–119.
- Sugiarti, A.M. (2019). Perbandingan Kadar Bilirubin Total Serum Segera Dan Tunda Tanpa Dan Dengan Pengenceran, *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 11(2), pp. 168–174.
- Suwandi, E. and Djohan, H. (2022). Hasil Pemeriksaan Bilirubin Total Pada Sampel Serum Dan Plasma Edta (Ethylene Diamine Tetraacetic Acid), *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 5(2), pp. 3–5.
- Wibowo, D.A. and Zen, D.N. (2019). Gambaran Ketercapaian Transfusi Darah Sesuai Standar Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis, *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 19(2), pp. 236–255.

- Widodo, S.T. and Kusbin, T.B.A. (2023). Pendekatan Klinis Neonatus dan Bayi Ikterus, *Cermin Dunia Kedokteran*, 50(6), pp. 332–338.
- Wulandari, R.D. (2018). Kelainan pada Sintesis Hemoglobin : Thalassemia dan Epidemiologi Thalassemia Abnormalities in Haemoglobin Synthesis : Thalassemia and It ' s Epidemiology, *Jurnal ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 2071(2), pp. 33–43.
- Yutarti, C.S. and Susilowati, I.T. (2023). Hubungan Kadar Feritin Serum dengan Tes Fungsi Hati pada Pasien Thalassemia Mayor, *Jurnal Kesehatan*, 14(1), p. 42.

# **LAMPIRAN**

## 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 1. 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 Thalasemia 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 : 400.7.4/12//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 : **Siti Maulidni Afifah**  
NIM : **AK1321040**  
Judul Penelitian : **Hubungan Lama Transfusi Darah Pada Pasien  
Thalasemia Terhadap Kadar Bilirubin**

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**

### Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

 <b>YAYASAN BORNEO LESTARI</b> <b>UNIVERSITAS BORNEO LESTARI</b> <b>FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS TEKNOLOGI</b> <small>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</small>		
		Banjarbaru, 05 April 2024
Nomor	: 200.../UNBL/FIKST/D3TLM/UMM.01/0324	
Lampiran	: -	
Perihal	: <b>Permohonan Izin Penelitian</b>	
Kepada Yth.		
Direktur RSDI Kota Banjarbaru		
Di – Tempat		
Dengan hormat,		
Sehubungan dengan telah selesai dilaksanakannya Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa pada Semester Ganjil TA. 2023/2024 Program Studi Diploma Tiga Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi Universitas Borneo Lestari (UNBL). Bersama ini kami sampaikan permohonan izin untuk Penelitian, daftar nama Mahasiswa/I terlampir.		
Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.		
Banjarbaru 05 April 2024 Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan & Sains/Teknologi		
 Hj. Eny Hastuti, S.KM., M.Pd., MPH NIK.020418099		



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



No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Siti Maulidni Afifah	AK1321040	Hubungan Frekuensi Transfusi Darah Pada Pasien Thalassemia Terhadap Kadar Bilirubin Total

## 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, 25 Mei 2024

Nomor : 400.7.4/308/V/BIDKEP/  
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 : 200/UNBL/FIKST/D3TLM/UMM.01/0324 tanggal 05 April 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 : Siti Maulidni Afifah  
NIM : AK1321040  
Judul Penelitian : Hubungan Frekuensi Transfusi Darah pada Pasien  
Thalassemia Terhadap Kadar Bilirubin Total

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  
Banjarbaru,  
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](mailto:komisietik@umbjm.ac.id)



**KETERANGAN KELAYAKAN ETIK PENELITIAN**

*ETHICAL APPROVAL LETTER*

No. 328/UMB/KEV/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 : Hubungan Frekuensi Transfusi Darah Pada Pasien Thalassemia Terhadap Kadar Bilirubin Total  
Title : *Correlation Relationship between frequency of blood transfusions in thalassemia patients and total bilirubin levels*

Peneliti : Siti Maulidni Afifah  
Researcher

NPM : AK1321040  
Student Reg. Nr.

Pembimbing : 1. Dian Numansyah, S.ST., M. Biomed  
Research Advisor 2. Muhammad Arsyad, S.ST., M. Kes

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

Banjarmasin, 16 Mei 2024  
Ketua,  
Chairman  
  
Ahmad Juliadi, Ns., M. Kep  
NIDN. 1103078701

# Lampiran 6. KIT Bilirubin

## BILIRUBIN (DIRECT)

COD 21504	4 x 60 mL + 4 x 15 mL	COD 23504	1 x 60 mL + 1 x 15 mL
Only for <i>in vitro</i> use in the clinical laboratory			



## BILIRUBIN (DIRECT) DICHLOROPHENYL DIAZONIUM

### INTENDED USE

Reagent for the measurement of direct bilirubin concentration in human serum or plasma. The obtained values are useful as an aid in the diagnosis and control of the evolution of the jaundice. This reagent is for use in the BioSystems BA analyzers or in other analyzer with similar performance characteristics.

### CLINICAL SIGNIFICANCE

Bilirubin is a waste product derived from the heme moiety of the hemoglobin released from senescent or damaged erythrocytes, that are destroyed in the reticuloendothelial cells. After production, bilirubin is transported to the liver in association with albumin. Inside the hepatocytes bilirubin is conjugated with glucuronic acid and it is excreted into bile. A number of inherited and acquired diseases affect production, uptake, metabolism, and excretion of bilirubin, resulting in hyperbilirubinemia<sup>1,2</sup>.

Unconjugated hyperbilirubinemia is seen in newborns (physiological jaundice), in increased red cell destruction (hemolytic anemia, extensive hematoma), in ineffective erythropoiesis and in some rare genetic diseases (Gilbert's syndrome, Crigler-Najjar syndrome). Conjugated hyperbilirubinemia is associated to a decreased excretion of bile due to liver diseases (hepatitis or cirrhosis) or to intrahepatic or extrahepatic cholestasis.

Jaundice is a clinical manifestation of hyperbilirubinemia, consisting of deposition of bile pigments in the skin, resulting in a yellowish staining of the skin and mucous membranes. 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

Direct bilirubin in the sample reacts with 3,5-dichlorophenyl diazonium salt forming a coloured complex that can be measured by spectrophotometry at 535 nm<sup>3</sup>. Both direct and indirect bilirubin couple with diazo in the presence of cetrimide<sup>4,5</sup>. The terms "direct" and "total" refer to the reaction characteristics of serum bilirubin in the absence or presence of solubilizing (accelerating) reagents. The "direct" and "indirect" bilirubin are only approximately equivalent to the conjugated and unconjugated fractions.

### CONTENTS

	COD 21504	COD 23504
A. Reagent	4 x 60 mL	1 x 60 mL
B. Reagent	4 x 15 mL	1 x 15 mL

### COMPOSITION

- A. Reagent: Phosphoric acid 90 mmol/L, HEDTA 4.5 mmol/L, sodium chloride 50 mmol/L, pH 1.5  
**DANGER: H314: Causes severe skin burns and eye damage. P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.**
- B1. Reagent: 3,5-dichlorophenyl diazonium 1.5 mmol/L  
**DANGER: H314: Causes severe skin burns and eye damage. P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.**

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 at the recommended temperature, 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 over the limit indicated in "Test Parameters".

### ADDITIONAL MATERIALS REQUIRED (NOT PROVIDED)

Biochemistry Calibrator (BioSystems cod. 18011) or Biochemistry Calibrator Human (BioSystems cod. 18044).

### REAGENT PREPARATION

Reagents are provided ready to use.

### SAMPLES

Serum and plasma collected by standard procedures. Heparin or EDTA may be used as anticoagulants.

Bilirubin concentration in serum and plasma is stable for 2 days at 20-25°C, 7 days at 2-8°C and 6 months at -20°C if protected from light.

### CALIBRATION

A reagent blank should be done every day and a calibration at least every 2 months, 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.

### REFERENCE VALUES

Adults<sup>1</sup>:

Direct	Up to 0.2 mg/dL = 3.4 µmol/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: 0.09 mg/dL = 1.60 µmol/L.
- Linearity limit: 15 mg/dL = 257 µmol/L.
- Precision:

Mean concentration	Repeatability (CV)	Within-laboratory (CV)
0.608 mg/dL = 10.4 µmol/L	4.3 %	5.3 %
1.68 mg/dL = 28.8 µmol/L	2.0 %	2.9 %

- 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: Lipemia (triglycerides 1300 mg/dL) and hemolysis (hemoglobin 25 mg/dL) interfere. Other drugs and substances may interfere<sup>6</sup>.

### BIBLIOGRAPHY

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACCPress, 2001.
3. Thaler M, Luppa PB and Schlebusch H. Bilirubin measurement – an updated survey. J Lab Med 2008; 32:1-9.
4. Zoppi F, Peracino A, Feni D, Marcovina S and Ramozzi C. Metodo per la determinazione della bilirubina totale e coniugata. Uso di un tensioattivo cationico come agente solubilizzante. Giorn It Chim Cl 1976; 1:343-359.
5. Pearman FC and Lee RY. Detection and measurement of total bilirubin in serum, with use of surfactants as solubilizing agents. Clin Chem 1974; 20: 447-453.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACCPress, 2000.

### TEST PARAMETERS

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

- R1: use Reagent A  
 R2: use Reagent B.

	BA200	BA400
<b>GENERAL</b>		
Name	BILIRUBIN DIRECT	BILIRUBIN DIRECT
Short name	D-BIL	D-BIL
Sample type	serum / plasma	serum / plasma
Analysis mode	differential bireagent	differential bireagent
Unit	mg/dL	mg/dL
Decimals	1	1
Reaction type	increasing	increasing
<b>PROCEDURE</b>		
Reading mode	bichromatic	bichromatic
Main filter	535	535
Reference filter	670	670
Sample	14	14
Vol. R1	240	240
Vol. R2	60	60
Reading 1 (cycle)	16	35
Reading 2 (cycle)	20	39
Predilution factor	-	-
<b>CALIBRATION AND BLANK</b>		
Blank type	distilled water	distilled water
Calibration mode	experimental calibrator	experimental calibrator
Number of calibrators	1	1
Calibration curve	-	-
<b>OPTIONS</b>		
Blank absorbance limit	0.040	0.040
Kinetic blank limit	-	-
Linearity limit	15	15
Substrate depletion	-	-

M21504-02

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

01/2018

## BILIRUBIN (DIRECT)

COD 21504 4 x 60 mL + 4 x 15 mL	COD 23504 1 x 60 mL + 1 x 15 mL
Only for in vitro use in the clinical laboratory	



## BILIRUBIN (DIRECT) DICHLOROPHENYL DIAZONIUM

### INTENDED USE

Reagent for the measurement of direct bilirubin concentration in human serum or plasma. The obtained values are useful as an aid in the diagnosis and control of the evolution of the jaundice. This reagent is for use in the BioSystems BA analyzers or in other analyzer with similar performance characteristics.

### CLINICAL SIGNIFICANCE

Bilirubin is a waste product derived from the heme moiety of the hemoglobin released from senescent or damaged erythrocytes, that are destroyed in the reticuloendothelial cells. After production, bilirubin is transported to the liver in association with albumin. Inside the hepatocytes bilirubin is conjugated with glucuronic acid and it is excreted into bile. A number of inherited and acquired diseases affect production, uptake, metabolism, and excretion of bilirubin, resulting in hyperbilirubinemia<sup>1,2</sup>.

Unconjugated hyperbilirubinemia is seen in newborns (physiological jaundice), in increased red cell destruction (hemolytic anemia, extensive hematomas), in ineffective erythropoiesis and in some rare genetic diseases (Gilbert's syndrome, Crigler-Najjar syndrome). Conjugated hyperbilirubinemia is associated to a decreased excretion of bile due to liver diseases (hepatitis or cirrhosis) or to intrahepatic or extrahepatic cholestasis.

Jaundice is a clinical manifestation of hyperbilirubinemia, consisting of deposition of bile pigments in the skin, resulting in a yellowish staining of the skin and mucous membranes. 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

Direct bilirubin in the sample reacts with 3,5-dichlorophenyl diazonium salt forming a coloured complex that can be measured by spectrophotometry at 535 nm<sup>3</sup>. Both direct and indirect bilirubin couple with diazo in the presence of cetrimide<sup>4,5</sup>. The terms "direct" and "total" refer to the reaction characteristics of serum bilirubin in the absence or presence of solubilizing (accelerating) reagents. The "direct" and "indirect" bilirubin are only approximately equivalent to the conjugated and unconjugated fractions.

### CONTENTS

	COD 21504	COD 23504
A. Reagent	4 x 60 mL	1 x 60 mL
B. Reagent	4 x 15 mL	1 x 15 mL

### COMPOSITION

A. Reagent: Phosphoric acid 90 mmol/L, HEDTA 4.5 mmol/L, sodium chloride 50 mmol/L, pH 1.5.

**DANGER: H314: Causes severe skin burns and eye damage. P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.**

B1. Reagent: 3,5-dichlorophenyl diazonium 1.5 mmol/L.

**DANGER: H314: Causes severe skin burns and eye damage. P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.**

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 at the recommended temperature, 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 over the limit indicated in "Test Parameters".

### ADDITIONAL MATERIALS REQUIRED (NOT PROVIDED)

Biochemistry Calibrator (BioSystems cod. 18011) or Biochemistry Calibrator Human (BioSystems cod. 18044).

### REAGENT PREPARATION

Reagents are provided ready to use.

### SAMPLES

Serum and plasma collected by standard procedures. Heparin or EDTA may be used as anticoagulants.

Bilirubin concentration in serum and plasma is stable for 2 days at 20-25°C, 7 days at 2-8°C and 6 months at -20°C if protected from light.

### CALIBRATION

A reagent blank should be done every day and a calibration at least every 2 months, 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.

### REFERENCE VALUES

Adults<sup>1</sup>:

Direct	Up to 0.2 mg/dL = 3.4 µmol/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: 0.09 mg/dL = 1.60 µmol/L.
- Linearity limit: 15 mg/dL = 257 µmol/L.
- Precision:

Mean concentration	Repeatability (CV)	Within-laboratory (CV)
0.608 mg/dL = 10.4 µmol/L	4.3 %	5.3 %
1.68 mg/dL = 28.8 µmol/L	2.0 %	2.9 %

- 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: Lipemia (triglycerides 1300 mg/dL) and hemolysis (hemoglobin 25 mg/dL) interfere. Other drugs and substances may interfere<sup>6</sup>.

### BIBLIOGRAPHY

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. Thaler M, Luppa PB and Schlebusch H. Bilirubin measurement - an updated survey. J Lab Med 2008; 32:1-9.
4. Zoppi F, Peracino A, Fanili D, Marcovina S and Ramilla C. Metodo per la determinazione della bilirubina totale e coniugata. Uso di un tensioattivo cationico come agente solubilizzante. Giorni Il Chim Ci 1976; 1:343-359.
5. Pearlman FC and Lee RTY. Detection and measurement of total bilirubin in serum, with use of surfactants as solubilizing agents. Clin Chem 1974; 20: 447-453.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

### TEST PARAMETERS

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

R1: use Reagent A

R2: use Reagent B.

	BA200	BA400
<b>GENERAL</b>		
Name	BILIRUBIN DIRECT	BILIRUBIN DIRECT
Short name	D-BIL	D-BIL
Sample type	serum / plasma	serum / plasma
Analysis mode	differential bireagent	differential bireagent
Unit	mg/dL	mg/dL
Decimals	1	1
Reaction type	increasing	increasing
<b>PROCEDURE</b>		
Reading mode	bichromatic	bichromatic
Main filter	535	535
Reference filter	670	670
Sample	14	14
Vol. R1	240	240
Vol. R2	60	60
Reading 1 (cycle)	16	35
Reading 2 (cycle)	20	39
Predilution factor	-	-
<b>CALIBRATION AND BLANK</b>		
Blank type	distilled water	distilled water
Calibration mode	experimental calibrator	experimental calibrator
Number of calibrators	1	1
Calibration curve	-	-
<b>OPTIONS</b>		
Blank absorbance limit	0.040	0.040
Kinetic blank limit	-	-
Linearity limit	15	15
Substrate depletion	-	-



## **Lampiran 7. Lembar *Informed Consent***

### **LEMBAR INFORMED CONCENT**

Lembar penjelasan penelitian

Nama Peneliti : Siti Maulidni Afifah

Judul Penelitian : Hubungan Frekuensi Transfusi Darah Pada Pasien  
*Thalassemia* Terhadap Kadar *Bilirubin* Total

Peneliti adalah mahasiswa Program studi 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 *bilirubin* total dengan menghubungkan frekuensi transfusi darah pada pasien *thalassemia* beta mayor. Resiko yang mungkin akan muncul selama penelitian ini yaitu rawan terungkap data kerahasiaan pasien selama penelitian berlangsung, prosedur pengambilan darah yang tidak dilakukan dengan standar yang tepat atau tanpa memperhatikan kenyamanan dan keamanan pasien, saat pengambilan darah vena pada pasien akan mengakibatkan rasa sakit. Dan tidak menggunakan *handscoon* pada saat pengambilan darah yang akan mengakibatkan infeksi. Peneliti sepenuhnya akan menjaga kerahasiaan identitas saudara dan tidak dipublikasikan dalam bentuk apapun. Peneliti juga akan berusaha memastikan bahwa pengambilan darah dilakukan dengan standar medis yang ditetapkan, pasien harus diperlakukan dengan hormat selama proses pengambilan darah untuk memastikan bahwa pasien merasa nyaman dan aman selama prosedur pengambilan darah. Serta menggunakan peralatan steril dan prosedur yang tepat untuk mencegah cedera

selama proses pengambilan darah pada pasien. Segala informasi yang saudara berikan akan digunakan sepenuhnya hanya dalam penelitian ini. 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

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a cursive-like shape. The signature is positioned above the printed name.

(Siti Maulidni Afifah)

## Lampiran 8. Kuesioner

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 : Siti Maulidni Afifah

Judul Penelitian : Hubungan Frekuensi Transfusi Darah Pada Pasien *Thalassemia* Terhadap Kadar *Bilirubin* Total

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

## KUESIONER

Hubungan Lama Transfusi Darah Pada Pasien *Thalassemia* Terhadap Kadar *Bilirubin* Total  
Data Responden :

No. Responden :

Nama :

Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin :    
Laki-laki Perempuan

Berat Badan :

Tinggi badan :

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. 1-10 Tahun      b. 11-20 Tahun      c. 21-30 Tahun
3. Berapa lama penderita sudah ditransfusi ?  
a. 1-10 Tahun      b. 11-20 Tahun      c. 21-30 Tahun
4. Berapa kali penderita melakukan transfusi ?  
a. 1 minggu sekali      c. 3 minggu sekali  
b. 2 minggu sekali      d. 4 minggu sekali
5. Berapa Volume total darah yang diperlukan selama transfusi ?  
Jawaban :..... cc
6. Berapa Dosis transfusi yang diberikan ?  
Jawaban :..... mL/KgBB
7. Apakah ada penyakit lain selain *thalasemia*?  
Jawaban :.....

**Lampiran 9.** Contoh Hasil Pemeriksaan Laboratorium RSDI Banjarbaru



LABORATORIUM RSD IDAMAN BANJARBARU



**KIMIA KLINIK**

6/4/2024 12:10 PM

Patient name:

Patient ID:

214758/AN.M.TSAQIB

Date of birth:

Age:

Gender:

Remarks:

Tests	Type	Conc.	Unit	FLAGS	Ref. ranges
Bilirubin Total	SER	1.47	mg/dL	H	0.10 - 1.00

## Lampiran 10. Hasil Pemeriksaan Kadar *Bilirubin* Total

### SERTIFIKAT HASIL UJI

Nama Peneliti : Siti Maulidni Afifah  
Email : idnimaulidni@gmail.com  
Kemasan Sampel : Tabung EDTA Ungu  
Jenis Sampel : Serum  
Tanggal Penerimaan Sampel : 28 Mei 2024  
Tanggal Selesai Pemeriksaan : 4 Juni 2024  
Parameter : *Bilirubin* Total  
Hasil Pemeriksaan :

No.	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Kadar <i>Bilirubin</i> Total (mg/dL)
1	1	Laki-laki	0,91mg/dL
2	2	Perempuan	1,15 mg/dL
3	3	Laki-laki	0,51 mg/dL
4	4	Perempuan	0,76 mg/dL
5	5	Perempuan	1,00 mg/dL
6	6	Perempuan	0,91 mg/dL
7	7	Perempuan	5,22 mg/dL
8	8	Perempuan	0,64 mg/dL
9	9	Perempuan	1,39 mg/dL
10	10	Perempuan	0,84 mg/dL
11	11	Perempuan	0,26 mg/dL
12	12	Perempuan	1,19 mg/dL
13	13	Perempuan	1,11 mg/dL
14	14	Laki-laki	2,70 mg/dL
15	15	Laki-laki	0,97 mg/dL
16	16	Laki-laki	4,05 mg/dL
17	17	Perempuan	0,47 mg/dL
18	18	Laki-laki	0,28 mg/dL
19	19	Laki-laki	5,40 mg/dL
20	20	Laki-laki	0,62 mg/dL
21	21	Perempuan	0,21 mg/dL
22	22	Perempuan	0,77 mg/dL
23	23	Perempuan	1,88 mg/dL
24	24	Laki-laki	5,61 mg/dL
25	25	Perempuan	2,41 mg/dL
26	26	Perempuan	1,08 mg/dL
27	27	Laki-laki	10,05 mg/dL
28	28	Perempuan	1,00 mg/dL
29	29	Perempuan	1,40 mg/dL
30	30	Perempuan	2,02 mg/dL
31	31	Laki-laki	1,87 mg/dL

32	32	Laki-laki	2,67 mg/dL
33	33	Laki-laki	2,25 mg/dL
34	34	Laki-laki	1,62 mg/dL
35	35	Perempuan	0,94 mg/dL
36	36	Perempuan	1,11 mg/dL
37	37	Perempuan	0,65 mg/dL
38	38	Laki-laki	1,87 mg/dL
39	39	Perempuan	0,79 mg/dL
40	40	Laki-laki	1,47 mg/dL
41	41	Laki-laki	1,81 mg/dL

Tanggal Cetak : 6/06/2024

Petugas Laboratorium



Hening Lestari, Amd. Ak  
NIP. NIP. 19740709 199303 2 002

Verifikator



dr. Yinyin Wahyuni Ongkowijoyo, Sp.PK  
NIP: 19750401 200604 2 033

**Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian**



**Gambar 1.** Alat Hetich Zentrifugen Rotanta 460 R



**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



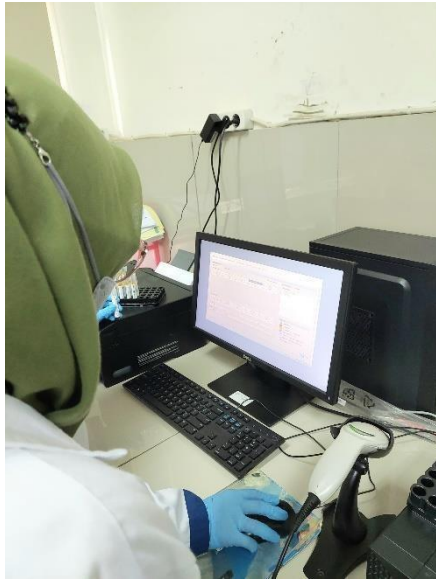
**Gambar 8.** Proses *centrifuge* sampel responden



**Gambar 9.** Pemipetan sampel



**Gambar 10.** Memasukkan sampel kedalam alat *Biosystems BA200*



**Gambar 11.** penginputan sampel  
untuk proses pemeriksaan pada alat  
*Biosystems BA200*

## Lampiran 12. Hasil Uji Rank Spearman

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadar.bil.tot	,239	41	,000	,684	41	,000
frekuensi.transfusi	,502	41	,000	,456	41	,000

a. Lilliefors Significance Correction

### Correlations

		kadar.bil.tot		frekuensi.transfusi	
		kadar.bil.tot		frekuensi.transfusi	
Spearman's rho		Correlation Coefficient	1,000	,036	
	kadar.bil.tot	Sig. (2-tailed)	.	,825	
		N	41	41	
	frekuensi.transfusi	Correlation Coefficient	,036	1,000	
		Sig. (2-tailed)	,825	.	
		N	41	41	

**Lampiran 13.** Data Rekap Kuesioner

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

39	P39	5	Perempuan	1-10 tahun	1-10 tahun	3 minggu sekali
40	P40	10	Laki-laki	1-10 tahun	1-10 tahun	4 minggu sekali
41	P41	28	Laki-laki	1-10 tahun	1-10 tahun	2 minggu sekali