

INDONESIAN JOURNAL OF
**CLINICAL PATHOLOGY AND
MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

**Susunan Pengelola Jurnal Ilmiah Patologi Klinik Indonesia
(*Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*)**
Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia Masa Bakti 2013–2016
(surat keputusan pengurus pusat PDSPATKLIN Nomor 008/PP-PATKLIN/III/2014)

Pelindung:

Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

Ketua:

Puspa Wardhani

Wakil Ketua:

Maimun Zulhaidah Arthamin

Sekretaris:

Dian Wahyu Utami

Bendahara:

Bastiana Bermawi

Anggota:

Osman D. Sianipar

Penelaah Ahli:

Riadi Wirawan, AAG. Sudewa, Rahayuningsih Dharma, Mansyur Arif

Penelaah Pelaksana:

Prihatini, July Kumalawati, Ida Parwati, Tahono, Krisnowati, Nurhayana Sennang Andi Nanggung, Aryati, Purwanto AP, Jusak Nugraha, Sidarti Soehita, Maimun Zulhaidah Arthamin, Endang Retnowati, Edi Widjajanto, Budi Mulyono, Adi Koesoema Aman, Uleng Bahrn, Ninik Sukartini, Kusworini Handono, M. Yolanda Probahoosodo, Rismawati Yaswir

Berlangganan:

3 kali terbit per tahun

Anggota dan anggota muda PDSPATKLIN mulai Tahun 2011 gratis setelah melunasi iuran

Bukan Anggota PDSPATKLIN: Rp 175.000,-/tahun

Uang dikirim ke alamat:

Bastiana Bermawi dr, SpPK

Bank Mandiri KCP SBY PDAM No AC: 142-00-1079020-1

Alamat Redaksi:

d/a Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Jl. Mayjend. Prof. Dr Moestopo 6–8 Surabaya.

Telp/Fax. (031) 5042113, 085-733220600 E-mail: majalah.ijcp@yahoo.com; jurnal.ijcp@gmail.com

Website: <http://www.indonesianjournalofclinicalpathology.or.id>

Akreditasi No. 66b/DIKTI/KEP/2011

INDONESIAN JOURNAL OF
**CLINICAL PATHOLOGY AND
MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

DAFTAR ISI

PENELITIAN

Angka Banding Netrofil/Limfosit di Populasi Dewasa Muda (<i>Neutrophil/Lymphocyte Ratio in Young Adults</i>) Arie Yanti, Uleng Bahrun, Mansyur Arif	105-108
Phosphatidylinositol -3kinase (PI3K) di Perbenihan Adiposit yang Dipajan Glukosa Tinggi dengan Retinol { <i>The Enzyme Phosphatidylinositol -3Kinase (PI3K) in Adipocyte Culture Exposed by High Glucose Related with Retinol</i> }	
Novi Khila Firani, Bambang Prijadi	109-113
Penilaian Uji Troponin I dengan <i>Point of Care Testing</i> (<i>Evaluation of Troponin I Assay with Point of Care Testing</i>) Sheila Febriana, Asvin Nurulita, Uleng Bahrun	114-118
Perbandingan Nilai Diagnostik IgE Spesifik Tungau Debu Rumah, Metode ELISA dan Immunoblot pada Rinitis Alergi (<i>Diagnostic Value Comparison of Specific IgE House Dust Mite, ELISA and Immunoblot Methods in Allergic Rhinitis</i>) Janti Tri Habsari, Aryati, Dwi Reno Pawarti	119-126
<i>Heart Fatty Acid Binding Protein</i> Sebagai Petanda Biologis Diagnosis Sindrom Koroner Akut (<i>Heart Fatty Acid Binding Protein Can be a Diagnostic Marker in Acute Coronary Syndromes</i>) Ira Puspitawati, I Nyoman G Sudana, Setyawati, Usi Sukorini	127-132
Permintaan Darah Persiapan Tindakan Bedah di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo (<i>Blood Demand for Surgery Preparation at Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital</i>) Herlinah, Rachmawati Muhiddin, Mansyur Arif	133-136
CD4+ dan CD8+ Interferon Gamma Tuberkulosis Paru Aktif dan Tuberkulosis Laten (<i>Interferon Gamma Expression of CD4+ and CD8+ between Active Pulmonary Tuberculosis and Latent Tuberculosis</i>) Betty Agustina Tambunan, John Wiwin, Jusak Nugraha, Soedarsono	137-140
Interleukin-4 dan Interferon Gamma di Nefritis Lupus: Hubungan Aktivitas Penyakit Serta Kekambuhan (<i>Interleukin-4 and Interferon Gamma in Lupus Nephritis: Correlation with Disease Activity and Flare Up</i>) Torajasa Achamar, Dany Farida, Hani Susianti, Kusworini Handono, Ati Rastini, R.I, I Putu A.S, Atma Gunawan, Handono Kalim	141-146
RDW, Jumlah Trombosit dan RPR dengan Indeks FIB-4 di Hepatitis C (<i>RDW, Platelets and RPR with FIB-4 Index in Hepatitis C</i>) Yenny Yulianti, Banundari Rachmawati	147-150

Protein Rekombinan 38 KDA Mycobacterium Tuberculosis dapat Mengimbas Pembuatan Interleukin-2 dan Interferon- γ Limfosit T di Kultur Sel Mononuklear Darah Tepi (<i>The 38 KDA Recombinant Protein of Mycobacterium Tuberculosis can Induce the Synthesis of Interleukin-2 and Interferon-γ T Lymphocytes in Peripheral Blood Mononuclear Cell Culture</i>) Maimun Z Arthamin, Singgih Pujo Wahono, Antiek Primardianti, Ati Rastini, Tri Wahyu Astuti, Tri Yudani Mardining Raras, Francisca S Tanoerahardjo	151–157
Rancangan Primer Spesifik <i>Gen Macrophage Mannose Receptor</i> (MMR) untuk <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) dan <i>Sekuensing Deoxyribo Nucleic Acid</i> (DNA) { <i>Macrophage Mannose Receptor Gene (MMR) Specific Primer Design for Polymerase Chain Reaction (PCR) and Deoxyribonucleic Acid (DNA) Sequencing</i> }	
Yani Triyani, Nurizzatun NaFsi, Lelly Yuniarti, Nanan Sekarwana, Endang Sutedja, Dida Ahmad Gurnida, Ida Parwati, Bacht Alisjahbana	158–162
Analisis <i>King's Score</i> di Penyakit Hati Kronis Berdasarkan Fibroscan (<i>Analysis of King's Score in Chronic Liver Disease Based on Fibroscan</i>)	
Wira, Amaliyah T. Lopa, Ibrahim Abdul Samad	163–167
Kadar <i>Surfactant Protein-D</i> Serum pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis Berkebahayaan Kambuhan Rendah dan Tinggi (<i>Serum Surfactant Protein-D Level in High and Low Risk of Exacerbation Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients</i>)	
Dewi Nurhayati, Ida Parwati, Tiene Rostini, Arto Yuwono	168–175
Identifikasi Mutasi H63D <i>Gen HFE</i> pada Kelainan HBE (<i>Identification of H63D HFE Gene Mutation in HBE Disorder</i>)	
Yanuarita Tursinawati, Nyoman Suci Widyastiti, Moedrik Tamam	176–181
Anti-HIV dan Subtipe HIV pada Pasien Hemodialisis (<i>Anti-HIV and HIV Subtype in Hemodialysis Patients</i>)	
Retno Handajani, Mochammad Thaha, Mochamad Amin, Citrawati Dyah Kencono WuNgu, Edhi Rianto, Pranawa	182–186
Kenasaban Fosfat Serum, C-Reaktif Protein dan Fetuin A di Pasien Ginjal Tahap Akhir dengan Hemodialisis (<i>Correlation of Serum Phosphate, CRP and Fetuin A in End Stage Renal Disease Patients on Hemodialysis</i>)	
Indranila KS, Heri Winarto, Purwanto AP	187–193
TELAAH PUSTAKA	
<i>Maldi-Tof dan Seldi-Tof Mass Spectrometry</i> dengan <i>Throughput</i> Tinggi untuk Analisis Proteomik Profil Protein dari Petanda Biologis (<i>Maldi-Tof and Seldi-Tof Mass Spectrometry with High Throu Ghput for Proteomic Analysis of Protein Profiling of Biomarker</i>)	
Trinovia Andayaningsih, Siti Muchayat P	194–199
LAPORAN KASUS	
Ketoasidosis Diabetik di Diabetes Melitus Tipe 1 (<i>Ketoacidosis Diabetic in Type 1 Diabetes Mellitus</i>)	
Zuhrinah Ridwan, Uleng Bahrn, Ruland DN Pakasi R	200–203

Ucapan terimakasih kepada penyunting Vol. 22 No. 2 Maret 2016

Riadi Wirawan, Adi Koesoema Aman, Purwanto AP, Sidarti Soehita, Ninik Sukartini, Prihartini, Kusworini Handono, Uleng Bahrn, Aryati, Budi Mulyono, AAG. Sudewa

PENELITIAN

**PERMINTAAN DARAH PERSIAPAN TINDAKAN BEDAH DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO**

(Blood Demand for Surgery Preparation at Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital)

Herlinah, Rachmawati Muhiddin, Mansyur Arif

ABSTRACT

Surgical procedures frequently need blood transfusion. However, the blood demand is frequently excessive without an appropriate need analysis. The high percentage of canceled and returned blood indicates the ineffective use of blood transfusion. To know the appropriateness of blood demand for surgery preparation at the Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital the researchers analyzed his matter. This study was an observational study with cross sectional approach. The data of the blood demand for surgery preparation were obtained from the blood bank of the Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital, Makassar during August up to November 2013. The data were grouped based on the number of blood demand and the quantity of canceled and returned blood, these were then analyzed by SPSS software. The total of samples which were identified was about 1599 with 3829 blood demands. The quantity of canceled blood was 1915 and the returned blood was 730. The demand of blood products indicated that whole blood was 2340 (61.3%), PRC 1392 (36.4%), platelets 83 (2.2%) and FFP 5 (0.1%). The highest blood demand was observed in the General Surgery Department 797 (20.9%). The difference between blood demand and the returned blood quantity (for whole blood and PRC) was analyzed statistically and indicated a significant result ($p=0.000$), this meant that there was a mismatch between blood demand number and the returned blood quantity. This matter could reflect the ineffective use of blood transfusion.

Key words: Blood demand for surgery preparation, returned blood, canceled blood, blood bank of the Dr. Wahidin Sudirohusodo general hospital

ABSTRAK

Tata langkah tindakan bedah seringkali memerlukan pemberian transfusi darah. Permintaan darah transfusi tersebut sering dilakukan secara berlebihan tanpa disertai analisis keperluan yang tepat. Persentase darah batal dan yang kembali, menunjukkan masih kurang tepat guna penggunaan darah transfusi. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui kesesuaian permintaan darah untuk persiapan tindakan bedah di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo dengan menganalisisnya. Metode meneliti yang digunakan adalah pengamatan dengan pendekatan potong lintang disertai mengambil data permintaan darah persiapan tindakan bedah di Bank darah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar masa waktu antara Agustus–November 2013. Data dikelompokkan berdasarkan jumlah permintaan darah, jumlah yang dibatalkan dan yang dikembalikan per bagian, kemudian dianalisis dengan SPSS. Sampel pasien yang didapatkan jumlah keseluruhan sebanyak 1599 dengan jumlah permintaan darah berdasarkan komponen darah sebanyak 3820 kantong. Jumlah darah batal diperoleh 1915 orang dan yang dikembalikan sebanyak 730 orang. Permintaan tersebut berdasarkan komponen darah didapatkan darah lengkap/*whole blood* 2340/WB (61,3%), *Packed Red Cell*/PRC 1392 (36,4%), trombosit 83 (2,2%) dan *Freeze Frozen Plasma*/FFP 5 (0,1%). Bagian bedah umum terbanyak melakukan permintaan darah, yaitu sebanyak 797 (20,9%), disusul bagian Kebidanan (18,2%) dan Bedah Ortopedi (16,4%). Jumlah permintaan darah dengan yang dikembalikan (WB dan PRC) dianalisis dan secara statistik didapatkan ketidaksesuaian antara jumlah permintaan darah dengan yang dikembalikan ($p=0,000$). Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan darah transfusi belum tepat guna.

Kata kunci: Permintaan darah persiapan tindakan bedah, darah kembali, darah batal, Bank Darah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

PENDAHULUAN

Transfusi darah adalah pemberian atau komponen darah secara langsung ke dalam peredaran di pasien, yang sebagian besar diberikan untuk mengatasi anemia dan menambah volume darah, atau memperbaiki imunitas. Tatalangkah tindakan bedah seringkali memerlukan pemberian transfusi darah, hanya saja permintaan tersebut sering dilakukan secara berlebihan tanpa disertai analisis keperluan yang tepat. Penafsiran kehilangan darah penting diketahui untuk dapat menentukan jumlah permintaannya untuk persiapan tindakan bedah, sehingga akan mengurangi jumlah darah yang terbuang.¹⁻⁵

Peraturan permintaan darah sebaiknya dibuat berdasarkan riwayat data penggunaannya di lembaga tersebut mengingat banyak bentuk peraturan permintaan darah sejak 30 tahun lalu. RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar belum memiliki tata peraturan permintaan darah hingga saat ini, sehingga jumlah permintaan darah untuk persiapan tindakan bedah didasarkan dengan kebiasaan atau pengalaman peklinik.⁶⁻⁸

Penelitian Rachmawati pada tahun 2013⁷ didapatkan peningkatan darah batal 32% dan yang kembali 40,9%, dapat menunjukkan masih kurang tepat-guna penggunaan darah transfusi. Darah batal adalah yang sudah disiapkan untuk tindakan bedah, tetapi tidak jadi digunakan, sedangkan darah dikembalikan adalah yang sudah disebarkan untuk persiapan tindakan bedah, tetapi dikembalikan karena tidak jadi digunakan. Darah kembali sudah tidak dapat digunakan untuk pasien lain, sehingga akan meningkatkan biaya operasional bank darah dalam hal penyimpanan maupun tindakan uji silang keserasian yang telah dilakukan.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Vibhute *et al*⁴ tentang persiapan transfusi darah dalam tindakan bedah yang berlebihan, yaitu penggunaan darah yang sudah diuji silang serasi hanya 23,14 %, sedangkan 76,86% sisanya tidak dapat digunakan kembali. Penelitian oleh Rothschild *et al*⁸ dan Kozarzeweska *et al*³ juga menunjukkan hal yang sama.^{3,4,8}

Penelitian mengenai perkiraan kehilangan darah dan kesesuaian dengan permintaannya untuk persiapan tindakan bedah di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2013 yang dilakukan oleh Wijoyo⁹ di pasien ileus obstruksi. Kartika¹⁰ meneliti pasien fraktur femur, Sitohang¹¹ meneliti pasien kraniotomi, Baharuddin¹² meneliti pasien kanker payudara dan Syahraswaty¹³ meneliti pasien histerektomi radikal, menyimpulkan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara perkiraan kehilangan darah dengan jumlah permintaannya di pasien tersebut.⁹⁻¹³

METODE

Penelitian ini merupakan kajian pengamatan dengan pendekatan potong lintang disertai mengambil data permintaan darah persiapan tindakan bedah di Bank Darah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar masa waktu antara Agustus–November 2013. Data dikelompokkan berdasarkan jumlah permintaan darah, jumlah darah yang dibatalkan dan yang dikembalikan per bagian kemudian dianalisis dengan SPSS dan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

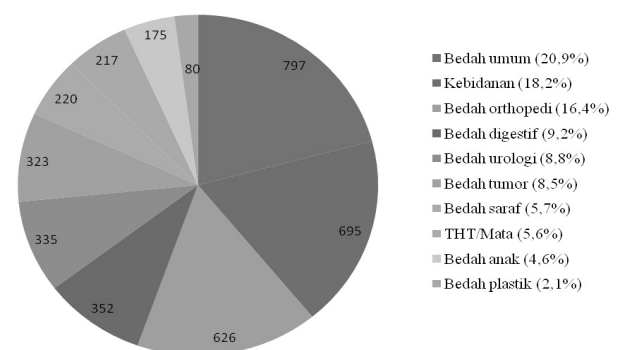
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan penelitian ini didapat dari data sekunder, yaitu data pasien yang meminta darah persiapan tindakan bedah di Bank Darah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Didapatkan sebanyak 1599 pasien, dengan sejumlah 3820 permintaan darah dan yang dibatalkan sejumlah 1915 serta yang dikembalikan 730. Berdasarkan bagian yang meminta darah persiapan tindakan bedah didapatkan bahwa yang terbanyak melakukan permintaan darah yaitu Bagian Bedah Umum sebanyak 797 (20,9%) (lihat Gambar 1).

Berdasarkan komponen darah yang diminta didapatkan darah lengkap sebanyak 2340 (61,3%), PRC 1392 (36,4%), trombosit 83 (2,2%) dan FFP 5 (0,1%) (lihat Gambar 2).

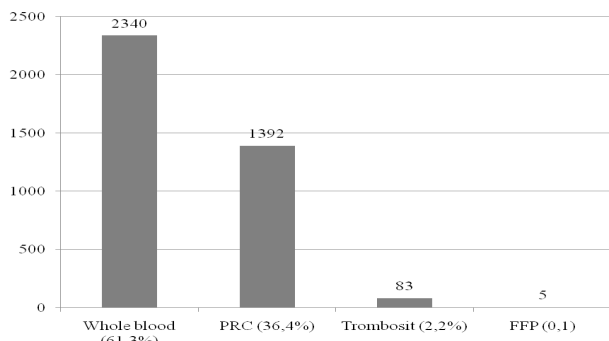
Berdasarkan data bulan Agustus sampai dengan November 2013, dari bagian yang meminta darah untuk persiapan tindakan bedah didapatkan jumlah yang dibatalkan dan jumlah dikembalikan yang tinggi (lihat Tabel 1).

Berdasarkan data pasien yang meminta darah untuk persiapan tindakan bedah di Bank Darah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar masa waktu antara bulan Agustus–November 2013, didapatkan jumlah permintaan darah yang telah dibanding-



Gambar 1. Sebaran permintaan darah berdasarkan bagian

Sumber: Data sekunder



Gambar 2. Distribusi berdasarkan komponen darah yang diminta

Gambar 2. Sebaran berdasarkan komponen darah yang diminta

Sumber: Data sekunder

silangkan untuk persiapan tindakan bedah sebanyak 1905 kantong dan jumlah yang dikembalikan sebanyak 730. Data dianalisis untuk mengetahui kesesuaian jumlah permintaan darah yang telah dibandingkan dengan jumlah darah dikembalikan didapatkan hasil yang bermakna untuk jenis WB dan PRC. Hal tersebut berarti terdapat ketidaksesuaian antara jumlah permintaan darah dengan jumlah yang dikembalikan untuk jenis darah WB dan PRC ($p=0,000$), sedangkan untuk komponen darah trombosit dan FFP tidak dianalisis karena merupakan darah titipan (lihat Tabel 2).

Bagian Bedah Umum banyak meminta darah persiapan tindakan bedah, karena merupakan bagian yang paling banyak melakukan tindakan bedah. Berdasarkan data permintaan darah dari bagian yang melakukan tindakan bedah, maka didapatkan jumlah

yang dibatalkan dan dikembalikan yang tinggi. Hal ini mungkin disebabkan karena permintaan darah persiapan tindakan bedah untuk transfusi sering dilakukan secara berlebihan tanpa disertai analisis keperluan yang tepat dan *Turn Around Time (TAT)* atau untuk penapisan darah yang cukup lama, yaitu 30 menit sampai satu (1) jam yang dapat menyebabkan peklinik sering memintanya sekaligus dalam jumlah banyak untuk persiapan tindakan bedah. Walaupun dalam kenyataannya ternyata tidak semua darah tersebut jadi dipakai, sehingga menyebabkan banyak darah donor yang dikembalikan ke Bank Darah Rumah Sakit (BDRS).

Hasil meneliti yang didapatkan adalah banyak ketidaksesuaian permintaan darah persiapan tindakan bedah, yaitu jumlah darah yang dikembalikan tinggi. Hasil meneliti yang menunjukkan jumlah darah batal tinggi dan yang kembali sesuai. Kondisi tersebut dilaporkan pula oleh penelitian terdahulu oleh Rachmawati⁷ di Makassar, Vibhute *et al.*,⁴ di Mumbay India, Rothschild *et al.*,⁸ di Amerika Serikat dan Kozarzeweska *et al.*,³ di Polandia utara, karena permintaan darah transfusi untuk persiapan tindakan bedah yang berlebihan tidak sesuai dengan keperluan pasien dapat menunjukkan bahwa penggunaannya tidak tepat guna.

SIMPULAN DAN SARAN

Didasari penelitian ini dapat diketahui bahwa jumlah permintaan darah persiapan tindakan bedah terdapat ketidaksesuaian, terutama untuk jenis darah lengkap dan PRC ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan darah transfusi tidak tepat guna, selain itu terlihat bahwa jumlah keperluan yang begitu banyak

Tabel 1. Jumlah permintaan darah, darah batal, darah kembali berdasarkan komponen darah

Bagian	Juml. permintaan darah				Juml. darah batal				Juml. darah kembali			
	WB	PRC	Tc	FFP	WB	PRC	Tc	FFP	WB	PRC	Tc	FFP
Bedah umum	541	246	8	2	304	120	0	0	157	32	0	0
Kebidanan	438	236	21	0	253	39	0	0	97	18	0	2
Bedah orthopedi	398	228	0	0	242	83	0	0	99	57	0	0
Bedah digestif	213	132	5	2	122	31	0	0	67	18	0	2
Bedah urologi	217	112	6	0	156	34	0	0	29	15	0	0
Bedah tumor	194	117	12	0	142	23	0	0	26	6	0	0
Bedah saraf	150	70	0	0	100	31	0	0	30	13	0	0
THT/Mata	141	72	4	0	106	18	0	0	23	5	0	0
Bedah anak	5	142	27	1	1	55	0	0	3	17	0	1
Bedah plastik	43	37	0	0	33	22	0	0	8	5	0	0

Tabel 2. Kesesuaian jumlah permintaan darah yang telah dibandingkan dengan jumlah darah dikembalikan

Jenis darah	Jumlah permintaan	Jumlah darah kembali	p*
WB	830	539	0,000
PRC	855	186	

Sumber: Data sekunder. Keterangan: * = uji t-satu sampel

tetapi tidak sesuai dengan jumlah darah yang terpakai. Dengan demikian diharapkan ada tatalangkah tetap pada permintaan darah untuk persiapan tindakan bedah, agar jumlah permintaan darah persiapan bedah dapat sesuai dengan kebutuhan pasien, dan juga diharapkan ada perbaikan cara tertentu pada pemasukannya, sehingga jumlah yang dikembalikan dapat digunakan lagi kepada pasien yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lismayanti L. Transfusi Rasional. Dalam: Dasar-dasar Transfusi Darah. Bandung, 2011; 64-9.
2. Sharma S, Sharma P, Tyler L. Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications in: American Family Physician, 2011; 83(6): 719-24.
3. Kozarzeweska M, Mackowiak M, Steler J. The analysis of surgical blood order protocol in: Anesthesiology Intensive Therapy, 2011; 43: 61-3.
4. Vibhute M, Kamath S, Shetty A. Blood utilization in elective general surgery cases: requirements, ordering and transfusion practices in: Journal of postgraduate medicine, 2000; 46(1): 13-7.
5. Kajja I, Bimenya G, Eindhoven B, *et al.* Blood Loss and contributing factors in femoral fracture surgery in: African Health Sciences, 2010;10 (1): 18-25.
6. Abbasi S, Khan F, Adil S, *et al.* Comparison of visual Estimation of Blood Loss with serial hemoglobin and hematocrit estimation in supratentorial craniotomy in: Priory Lodge Education. 2011; 5: 1-8: www.priory.com on October 15, 2013.
7. Muhiddin R, Triyono T, Sukorini U, Analisis Ketersediaan Darah di Bank Darah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar. Makalah Departemen Patologi Klinik FK UNHAS. 2013; 1-9.
8. Rotschild J, Masear CG, Savage WJ, *et al.* Optimizing Preoperative Blood Ordering for Low Blood loss surgical procedures using data acquired from an Anesthesia Information Management System in: American Society of Anesthesiologists. Oct 16, 2012; 1. www.asaabstracts.com on October 16, 2013.
9. Wijoyo L, Estimasi kehilangan darah dan kesesuaian dengan permintaan darah pada pasien ileus obstruksi di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar, Makalah Departemen Patologi Klinik FK UNHAS. 2013; 1-8.
10. Kartika ID, Estimasi kehilangan darah dan kesesuaian dengan permintaan darah pada pasien fraktur femur di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar, Makalah Departemen Patologi Klinik FK UNHAS. 2013; 1-6.
11. Sitohang D, Estimasi kehilangan darah dan kesesuaian dengan permintaan darah pada pasien kraniotomi di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar, Makalah Departemen Patologi Klinik FK UNHAS. 2013; 1-7.
12. Baharuddin, Estimasi kehilangan darah dan kesesuaian dengan permintaan darah pada pasien Ca. mammae di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar, Makalah Departemen Patologi Klinik FK UNHAS. 2013; 1-6.
13. Syahrswati, Estimasi kehilangan darah dan kesesuaian dengan permintaan darah pada pasien Histerektomi di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Makassar, Makalah Departemen Patologi Klinik FK UNHAS. 2013; 1-7.