

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN NILAI aPTT (*ACTIVATED PARTIAL THROMBOPLASTIN*
***TIME*) PADA PASIEN PRE-OPERASI SEBAGAI FAKTOR RISIKO**
PERDARAHAN DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR



Oleh :
Nisrina Zahiyah Arrahidah
20230662002

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN NILAI aPTT (*ACTIVATED PARTIAL THROMBOPLASTIN*
***TIME*) PADA PASIEN PRE-OPERASI SEBAGAI FAKTOR RISIKO**
PERDARAHAN DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Univesitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :
Nisrina Zahiyah Arrahidah
20230662002

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nisrina Zahiyah Arrahidah
NIM : 20230662002
Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 11 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Nisrina Zahiyah Arrahidah

NIM 20230662002

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 11 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si.

Pembimbing II



Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti, S.ST., M.Si

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dita Artanti, S.Si., M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 11 Juli 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes

()

Penguji 1 : Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si.

()

Penguji 2 : Ellies Tunjung Sari M, S.ST., M.Si

()

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

()

Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
UCAPAN TERIMA KASIH	xiii
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya	5
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi	5
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Dasar Hemostasis dan Perdarahan	7
2.1.1 Pengertian Hemostasis	7
2.1.2 Tabung Spesimen Darah pada Pemeriksaan Laboratorium Klinik ..	8
2.1.3 Mekanisme Pembekuan Darah	13
2.1.4 Jenis Pemeriksaan Hemostasis	15
2.1.5 Gangguan Perdarahan	18
2.1.6 Faktor Risiko Perdarahan	20
2.2 Konsep Dasar <i>Activated Partial Thromboplastin Time</i> (aPTT)	22

2.2.1 Pengertian aPTT	22
2.2.2 Prinsip Pemeriksaan aPTT	24
2.2.3 Nilai Normal aPTT	28
2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Nilai aPTT	29
2.2.5 Interpretasi Hasil Pemeriksaan aPTT	30
2.3 Konsep Dasar Operasi (Tindakan Pembedahan)	32
2.3.1 Definisi Operasi (Tindakan Pembedahan)	32
2.3.2 Tujuan Operasi	35
2.3.3 Klasifikasi Operasi	39
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	49
3.1 Jenis Penelitian	49
3.2 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	49
3.2.1 Populasi penelitian	49
3.2.2 Sampel Penelitian	49
3.2.3 Teknik Sampling	49
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	50
3.3.1 Lokasi Penelitian	50
3.3.2 Waktu Penelitian	50
3.4 Variabel penelitian dan Definisi Operasional Variabel	50
3.4.1 Variabel Penelitian	50
3.4.2 Definisi Operasional	50
3.5 Teknik Pengumpulan Data	51
3.5.1 Instrumen Penelitian	51
3.5.2 Tabulasi Data	52
3.6 Teknik Analisis Data	52
BAB 4 HASIL PENELITIAN	53
4.1 Hasil Penelitian	53
4.2 Analisa Data	54
4.2.1 Data Pasien Pre-Operasi Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Periode November 2025 – Maret 2026	54
4.2.2 Data Pasien Pre-Operasi Berdasarkan Usia di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Periode November 2025 – Maret 2026	55

4.2.3 Data Hasil Pemeriksaan aPTT Berdasarkan Interpretasi Hasil Pasien Pre-Operasi di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Periode November 2025 – Maret 2026	56
4.2.4 Klasifikasi Hasil aPTT Terhadap Jenis Kelamin	57
4.2.5 Klasifikasi Hasil aPTT Terhadap Usia.....	58
BAB 5 PEMBAHASAN	61
5.1 Deskripsi secara umum	61
5.2 Pemeriksaan aPTT.....	62
5.3 Nilai aPTT Terhadap Jenis Kelamin.....	67
5.4 Nilai aPTT Terhadap Usia	68
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	73
6.1 Simpulan.....	73
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabung Spesimen Darah pada Pemeriksaan Laboratorium Klinik.....	10
Tabel 2.2	Faktor Koagulasi Jalur Intrinsik	25
Tabel 3.1	Tabulasi data	52
Tabel 4.1	Hasil Penelitian.....	53
Tabel 4.2	Data Pasien Pre-Operasi Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur periode November 2025 – Maret 2026.....	54
Tabel 4.3	Analisa Jumlah Pasien Pre-Operasi Berdasarkan Usia di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Periode November 2025 – Maret 2026	55
Tabel 4.4	Data Hasil Pemeriksaan aPTT Berdasarkan Interpretasi Hasil Pasien Pre-Operasi di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Periode November 2025 – Maret 2026.....	56
Tabel 4.5	Klasifikasi Hasil aPTT Terhadap Jenis Kelamin	58
Tabel 4.6	Klasifikasi Hasil aPTT Terhadap Usia	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Pasien Pre-Operasi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
Gambar 4.2 Diagram Pie Pasien Pre-Operasi Berdasarkan Usia.....	55
Gambar 4.3 Diagram Interpretasi Hasil Pemeriksaan aPTT	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian	80
Lampiran 2 : Surat Penghadapan Mahasiswa Penelitian	81
Lampiran 3 : Surat Laik Etik.....	82
Lampiran 4 : Lembar Pengawasan Penelitian.....	83
Lampiran 5 : Kartu Bimbingan	84
Lampiran 6 : Hasil Penelitian.....	85
Lampiran 7 : Dokumentasi Pengambilan Data di Laboratorium Patologi Klinik	91
Lampiran 8 : Alat Pemeriksaan aPTT (Menggunakan Alat SYSMEX CS-1600)	91
Lampiran 9 : SOP Pemeriksaan aPTT.....	92
Lampiran 10 : Daftar Tabel Pasien Pemeriksaan aPTT Kategori Memendek	94
Lampiran 11 : Daftar Tabel Pasien Pemeriksaan aPTT Kategori Normal	97
Lampiran 12 : Daftar Tabel Pasien Pemeriksaan aPTT Kategori Memanjang .	101
Lampiran 13 : Endorsment Letter	102
Lampiran 14 : Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	103
Lampiran 15 : Surat Keterangan Bebas Pinjam	104

DAFTAR LAMBANG, SINGKATAN dan ISTILAH

aPTT	: Activated Partial Thromboplastin Time
BNP	: B-type Natriuretic Peptide
BT	: Bleeding Time
Ca ²⁺	: ion kalsium
CKMB	: Creatine Kinase-Myocardial Band
CT	: Clotting Time
CRP	: C-Reactive Protein
DIC	: Disseminated Intravascular Coagulation
HbA1C	: Hemoglobin A1c
HbsAg	: Hepatitis B Surface Antigen
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
ICU	: Intensive Care Unit
INR	: International Normalized Ratio
Kemenkes RI	: Kemenkes Kesehatan Republik Indonesia
LED	: Light Emitting Diode
Na-sitrat	: Natrium Sitrat
PCI	: Percutaneous Coronary Intervention
PT	: Prothrombin Time
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SST	: Serum Separator Tube
TLM	: Teknologi Laboratorium Medis
VWD	: Von Willebrand Disease
WHO	: World Health Organization
μL	: Mikroliter

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu. Selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis memperoleh banyak dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membimbing.

Dalam karya Tulis Ilmiah ini berjudul “ Gambaran Nilai aPTT (*Activated Partial Thromboplastin Time*) Pada Pasien Pre-Operasi Sebagai Faktor Risiko Perdarahan Di Rsud Haji Provinsi Jawa Timur” dan disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma 3 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan. Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi institusi pendidikan, tenaga kesehatan, dan pembaca.

Surabaya, 11 Juli 2026

Penulis

Nisrina Zahiyah Arrahidah

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2026 dengan judul penelitian “Gambaran Nilai aPTT (Activated Partial Thromboplastin Time) Pada Pasien Pre-Operasi Sebagai Faktor Risiko Perdarahan Di Rsud Haji Provinsi Jawa Timur”. Dalam penyusunan karya ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S. Kep., Ns., M.Kep. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi D-3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si. Selaku Dosen Wali sekaligus Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan juga nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

5. Ibu Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti, S.ST., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, semangat, serta membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
6. Seluruh Dosen serta Staff D-3 Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi dalam menempuh pendidikan..
7. Cinta pertama dan sumber kekuatan penulis, Ayah dan Ibu. Dua orang yang sangat bermakna dan berjasa dalam hidup penulis, menjadi alasan penulis untuk tetap bertahan, senantiasa mengusahakan anak perempuannya untuk menempuh pendidikan setinggi-tingginya. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bisa menjadi salah satu bentuk rasa terima kasih penulis kepada Ayah dan Ibu.
8. Kepada saudara kandung penulis, Helmi Asyamudin Arromzy. Meski kebersamaan kita tak selalu diwarnai ketenangan, terkadang penuh canda tawa, perdebatan kecil, dan sikap saling menguji kesabaran, namun itu semua justru menjadi warna yang mempererat ikatan kita sebagai saudara. Terima kasih sudah menjadi sosok kakak terbaik yang senantiasa memberikan dukungan bagi penulis.
9. Kepada Bagus Wicaksono, S.Kom, terima kasih telah menjadi teman berbagi cerita dan meyakinkan penulis untuk tetap percaya pada kemampuan diri sendiri hingga mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Kepada Elsi Ayu Andini, terima kasih karna telah kebersamaian penulis sejak bangku menengah pertama hingga saat ini. Selalu hadir disetiap cerita, pendengar keluh kesah, serta menjadi penyemangat diberbagai situasi. Persahabatan yang terjalin menjadi salah satu hal berharga bagi penulis.

11. Kepada Eka Yuliatin Nazirah, sahabat terbaik sepanjang masa perkuliahan sejak maba hingga semester akhir. Terima kasih karena telah menjadi teman bertumbuh selama masa perkuliahan, teman berdiskusi, tempat bercerita, dan berbagi semangat ditengah proses yang panjang.
12. Kepada sahabat-sahabat penulis Abel, Bunga, Kia, terima kasih atas doa, dukungan, semangat, dan kebersamaan yang telah diberikan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Kepada teman-teman D-3 Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 23 terima kasih atas kebersamaan, bantuan,, dan kenangan yang telah tercipta selama perjalanan perkuliahan ini. Semoga setiap langkah yang kita tempuh ke depannya membawa keberhasilan dan kebahagiaan bagi kita semua.
14. Dan yang terakhir, terima kasih untuk diri saya sendiri yang telah berjuang sampai titik ini. Terimakasih karena tidak memilih menyerah dan terus melangkah meskipun seringkali merasa ragu kepada diri sendiri. Karya Ilmiah ini bukan hanya tentang hasil akhir, namun juga tentang perjuangan panjang yang segera dimulai.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analis kesehatan.

Surabaya, 11 Juli 2026

Peneliti

Nisrina Zahiyah Arrahidah

ABSTRAK

GAMBARAN NILAI aPTT (*ACTIVATED PARTIAL THROMBOPLASTIN TIME*) PADA PASIEN PRE-OPERASI SEBAGAI FAKTOR RISIKO PERDARAHAN DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR

OLEH:

Nisrina Zahiyah Arrahidah
20230662002

Pemeriksaan *Activated Partial Thromboplastin Time* (aPTT) merupakan salah satu pemeriksaan hemostasis yang digunakan untuk menilai jalur intrinsik dan jalur bersama pembekuan darah. Pemeriksaan ini berperan penting sebagai bagian dari skrining pre-operasi untuk mendeteksi gangguan koagulasi yang berpotensi meningkatkan risiko perdarahan selama maupun setelah tindakan pembedahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran nilai aPTT pada pasien pre-operasi di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan retrospektif melalui pengambilan data sekunder hasil pemeriksaan aPTT pasien pre-operasi periode November 2025 hingga Maret 2026. Sampel penelitian berjumlah 300 pasien yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung frekuensi, persentase, nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai aPTT sebesar 25,13 detik, nilai terendah 9,9 detik, dan nilai tertinggi 33,2 detik. Berdasarkan interpretasi hasil, sebanyak 183 pasien (61%) memiliki nilai aPTT normal, 116 pasien (39%) memiliki nilai aPTT memendek, dan 1 pasien (0,33%) memiliki nilai aPTT memanjang. Berdasarkan karakteristik responden, pasien didominasi oleh perempuan sebanyak 182 orang (60,67%) dan kelompok usia dewasa (19–59 tahun) sebanyak 199 orang (66,33%). Sebagian besar pasien pre-operasi memiliki nilai aPTT dalam kategori normal sehingga menunjukkan fungsi jalur intrinsik pembekuan darah yang masih baik, meskipun tetap ditemukan sebagian kecil pasien dengan hasil abnormal yang memerlukan perhatian dalam evaluasi risiko perdarahan sebelum operasi.

Kata kunci: *Activated Partial Thromboplastin Time* (aPTT), pre-operasi, hemostasis, risiko perdarahan, koagulasi.

ABSTRACT

Description of aPTT (Activated Partial Thromboplastin Time) Values in Pre-Operative Patients as a Bleeding Risk Factor at RSUD Haji, East Java Province

BY:
Nisrina Zahiyah Arrahidah
20230662002

The Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) test is one of the hemostasis tests used to assess the intrinsic and common pathways of blood coagulation. This examination plays an important role as part of pre-operative screening to detect coagulation disorders that may increase the risk of bleeding during or after surgical procedures. This study aims to determine the profile of aPTT values in pre-operative patients at the Clinical Pathology Laboratory of RSUD Haji, East Java Province. The research uses a descriptive method with a retrospective approach, using secondary data from aPTT examination results of pre-operative patients from November 2025 to March 2026. The research sample consisted of 300 patients selected using the total sampling technique. The data were analyzed descriptively by calculating frequencies, percentages, means, minimum values, and maximum values. The research results show that the average aPTT is 25.13 seconds, the lowest is 9.9 seconds, and the highest is 33.2 seconds. Based on the results, 183 patients (61%) had normal aPTT values, 116 patients (39%) had shortened aPTT values, and 1 patient (0.33%) had prolonged aPTT values. Based on the characteristics of the respondents, the patients were predominantly female, with 182 individuals (60.67%), and the adult age group (19–59 years) with 199 individuals (66.33%). Most pre-operative patients had normal aPTT values, indicating that the intrinsic pathway of blood coagulation remained functional. However, a small number with abnormal results were identified, warranting attention when evaluating the risk of bleeding before surgery.

Keywords: Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT), pre-operative, hemostasis, bleeding risk, coagulation.