

di kesehatan rentan lainnya.<sup>3</sup>

Merupakan bakteri berbentuk batang tahan asam. Penyebaran infeksi dapat terjadi melalui percikan penderita Mycobacteria, atau saat berbicara yang kemudian menimbulkan gejala klinis yang khas pada TB paru seperti demam, mudah lelah, batuk produktif, dan

Salah satu penyebab kematian terbanyak akibat pandemi COVID-19 kemudian diikuti penyakit *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* di dunia.<sup>6</sup> Secara global diperkirakan terdapat 10 juta kasus infeksi Tuberkulosis (TB). Kemudian pada tahun 2020 baru oleh *World Health Organization* (WHO) sebanyak 1,5 juta orang meninggal dunia (1,5 juta orang dengan HIV/AIDS).<sup>6</sup> Pada tahun 2020 WHO kasus baru

566.623 kasus. Menurut Badan Pusat  
Sumut) pada tahun 2020 di Kota Medan  
orkan 12.105 kasus. Proporsi kejadian  
019 berdasarkan jenis kelamin pada laki-  
ntuk perempuan dimana dengan total

diagnosa melalui anamnesis yang baik  
isik, dan pemeriksaan penunjang seperti  
radiologi, serta tes uji tuberkulin.<sup>8</sup>

salah satu pemeriksaan penunjang yang  
ematologi rutin pasien TB. Hematologi  
ni perubahan baik dari komponen plasma  
ematologi yang ditemukan dapat menjadi  
gnosa, dapat memberikan informasi untuk  
bulkan dari tuberkulosis sendiri, serta  
pon terapi yang diterima oleh pasien.<sup>9</sup>  
ddan gejala mulai timbul) akan dijumpai  
h seperti leukosit yang meninggi, hitung  
rmal, dan nilai LED yang meningkat,  
LED yang kembali normal menandakan  
a TB paru yang sudah menerima terapi

atau anemia sering dijumpai pada penyakit

nan hemoglobin atau anemia.<sup>11</sup>

apat meningkat, normal atau pun menurun.

ijumpai perdarahan yang disebabkan oleh  
untuk melawan invasi asing. Komplikasi  
adalah trombositopenia.<sup>12</sup>

ung jenis leukosit dianggap sebagai tanda  
adangan yang timbul merangsang limfosit  
n menghasilkan IL-1 dan IL-2, adanya  
an oleh monosit berperan sebagai reaksi  
el, neutrofil merespon terhadap infeksi  
a inflamasi akut.<sup>13</sup> Pemeriksaan LED pada  
agai indikator petunjuk adanya infeksi oleh  
ang meningkat. Inflamasi menyebabkan  
n dan globulin yang mempengaruhi  
embentukan *roeleaux* yang menyebabkan

mpai hasil pemeriksaan darah rutin dengan  
sien dengan trombositopenia 5,97% dan  
sebanyak 19,40%.<sup>14</sup> Menurut penelitian  
jenis leukosit nya mengalami perubahan  
k normal, 83,4% limfosit meningkat, dan  
at.<sup>15</sup>

dan periode tahun 2019-2020.

alam penelitian ini adalah:

teristik kejadian tuberkulosis paru  
min,dan pekerjaan.

n hemoglobin pada pasien tuberkulosis

n leukosit pada pasien tuberkulosis paru.

n trombosit pada pasien tuberkulosisparu.

n hematokrit pada pasien tuberkulosis

n hitung jenis leukosit pada pasien

n laju endap darah pasien tuberkulosis

i referensi tambahan mengenai profil

tuberkulosis paru di kepustakaan Fakultas

Nommensen.

mengetahui mengenai profil hematologi rutin  
di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan serta  
menulis karya ilmiah.

asil yaitu *Mycobacterium tuberculosis* yang ditandai dengan pembentukan granuloma jaringan.<sup>16</sup>

o penyakit TB yaitu *Mycobacterium* masuk dalam famili *Mycobacteriaceae*, ordo *Mycobacteriales* kompleks adalah bakteri yang *Mycobacterium tuberculosis* penyebab utama dan ditularkan pada manusia.<sup>16</sup> Bakteri ini berbentuk batang panjang 1-4 mikron, lebar 0,3-0,6 mikron, tidak bergerak, dan tahan asam. Sebagian besar dinding tubuh bakteri mengandung asam lemak yang membuat bakteri lebih tahan terhadap asam, sehingga dalam kondisi ini untuk melakukan pewarnaan menggunakan metode Ziehl-Neelsen sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Bakteri ini dapat bertahan di luar matahari dan dapat mematikan bakteri lain. Basil TB juga dapat mati dalam kondisi pemanasan 100°C selama 2 menit dan dalam larutan berkekuatan alkohol 70% atau lisol 5%.<sup>5,17</sup>

**aru**

orang telah meninggal karena tuberkulosis di seluruh dunia. Saat ini TB tetap menjadi salah satu penyebab kematian utama di 10 penyebab kematian lainnya. Sekitar

si HIV.<sup>3,6</sup>

ra dengan beban insiden TB tertinggi yang

delapan negara yang menyumbang dua per

lia (26%) sebagai urutan pertama, diikuti

3,4%), Filipina (6,0%), Pakistan (5,8%),

6%) dan Afrika Selatan (3,3%). Diketahui

TB 87% kasus global pada tahun 2019

nyumbang sekitar dua pertiga dari total

tahun 2020 kasus TB terbanyak berada di

a (43%), Afrika (25%), dan Pasifik barat

ebih kecil di Mediterania Timur (8,3%),

3%) (Gambar 2.1).<sup>19</sup>



100.000 kasus TB pada tahun 2020<sup>19</sup>

hampir dua kali lipat untuk laki-laki  
Menurut Badan Pusat Statistik Sumatera  
n 2020 di Kota Medan kasus tuberkulosis  
kasus. Proporsi kejadian tuberkulosis paru  
nis kelamin pada laki-laki sebesar 10.396  
mana dengan total 15.577 kasus.<sup>7</sup>

## baru

osis dapat dikelompokkan menjadi dua  
nyebabkan peningkatan risiko paparan  
ng meningkatkan risiko pengembangan  
g terinfeksi. Individu dengan peningkatan  
dari daerah endemik (Asia, Afrika, Rusia,  
tin), orang yang berpenghasilan rendah dan  
esehatan, pengguna narkoba suntikan, dan  
ja di daerah yang tinggi resiko penularan.  
berisiko seperti (panti jompo, fasilitas  
enampungan tunawisma), dan juga petugas  
erkait dengan risiko yang lebih tinggi untuk  
osis aktif meliputi: usia dibawah 5 tahun,  
infeksi tuberkulosis baru-baru ini atau  
akhir, imunodefisiensi, seperti  
mmunodeficiency virus (HIV)/AIDS,

n

1,6 kali. Pada tahun 2020, 0,74 juta kasus disebabkan oleh gangguan penggunaan an oleh merokok.<sup>19</sup>

biasanya terjadi pada manusia ke manusia ung percik renik yang dikeluarkan oleh melalui batuk, bersin, atau bicara. Pasien positif atau negatif dapat mengkontaminasi negatif di pemeriksaan uji sputum sering sehingga sulit untuk dideteksi melalui sung. Individu dengan pemeriksaan BTA enularan yang paling infeksius. Melalui ukuran sekitar 1-5  $\mu\text{m}$  dapat menampung 1- dapat bertahan di dalam udara selama 4 jam. Sekali waktu ditemukan 3.000 percik renik, sampai saat bersin dan jumlah yang dapat adalah 1-10 basil. Ukuran percik yang renik bisa mencapai ruang alveolar di dalam kan dapat berkembang dan bertambah

at mempengaruhi penyebaran dari (MTB) adalah :

TB hanya 10% kasus kemungkinan menjadi  
sakit dengan resiko tertinggi mengalami  
adalah anak-anak usia dibawah 5 tahun dan  
dengan kondisi medis seperti diabetes  
kortikosteroid atau obat imunodepresan dalam  
obat untuk mengalami kasus TB aktif.  
sekitar 50-60% orang yang terkonfirmasi

22

**ru**

si sore dan malam hari bersamaan dengan  
obat hilang dan timbul yang kemudian lama

timbul adalah malaise, anoreksia, dan berat

tergantung organ yang terlibat. Contohnya  
ada gejala nyeri dada , pembesaran  
hepatadenitis TB.

ahnya pembuluh darah kecil atau besar.  
kan terjadi pada kavitas, tetapi dapat juga  
kus.

sak nafas jarang ditemukan. Sesak nafas  
yang sudah lanjut karena infiltrasi sudah  
n paru-paru.

ukan. Nyeri dada timbul apabila infiltrasi  
sehingga menyebabkan pleuritis. Nyeri  
gesekan kedua pleura ketika pasien

dahak (BTA)

unjukkan BTA positif.

pati BTA positif dan dijumpai gambaran  
n radiologi.

unjukkan BTA positif dan biakan positif.

nah menerima pengobatan TB dan konsumsi OAT tapi kurang dari satu bulan.

ngobatan TB, mengkonsumsi OAT dan ngkap. Namun kemudian kembali berobat k BTA positif.

ut

ni pengobatan lebih atau sama dengan 1 kali untuk melakukan pengobatan selama masa pengobatan selesai.

dengan BTA positif atau kembali positif an sebelum masa pengobatan selesai).

ap positif setelah selesai pengobatan ulang a dengan pengawasan yang baik.

mukan gejala sisa akibat kelainan paru,  
f. Hasil radiologi paru akan dijumpai lesi

tingga droplet berisi kuman atau *droplet* paru. Partikel droplet dapat tinggal menetap dalam ruangan tergantung pada ada tidaknya sinar matahari dan kelembaban. Dalam kondisi yang lembab dan lembab bakteri dapat bertahan selama berbulan-bulan. Individu yang sehat yang menghirup droplet, maka bakteri akan menempel pada sel-sel paru. Ukuran partikel  $<5\mu\text{m}$  membuat bakteri dapat masuk ke ruang alveolar paru. Ketika kuman TB masuk ke paru, respon imunologi tubuh non-spesifik akan segera terjadi. Makrofag alveolus akan memfagositosis kuman. Infeksi yang dapat diatasi oleh makrofag.<sup>11</sup>

Proses yang terjadi pada seseorang dengan infeksi primer. Makrofag tidak dapat mengeliminasi kuman yang masuk karena kuman mencukupi untuk melokalisasi dan bertahan. Pada infeksi primer pasien biasanya tidak menunjukkan hasil yang signifikan. Makrofag tidak dapat mengeliminasi kuman yang masuk karena kuman masuk ke dalam makrofag dan melakukan replikasi di dalam makrofag akan berkembangbiak, dan kuman akan membelah di tempat tersebut. Bakteri akan membelah di dalam makrofag dan tumbuh selama 2-12 minggu. Lokasi pertama infeksi disebut Fokus Primer Gohn.

... sehingga terjadi infeksi primer. Sebagian besar individu dengan imunitas seluler juga berkembang dan dalam jumlah kecil kuman TB dapat

...na imunitas seluler belum terbentuk, patogen dapat terjadi. Penyebaran kuman di kompleks primer, sedangkan penyebaran ke sirkulasi darah dan menyebar ke seluruh sirkulasi darah ini bakteri akan menyebar secara sedikit demi sedikit sehingga tidak akan penyebaran melalui sirkulasi darah disebut akan mencapai semua organ dalam tubuh. ... memiliki vaskularisasi yang baik seperti, ... an apeks paru atau lobus atas paru). Pada membelah diri dan membentuk koloni dan ini ini akan menjadi fokus yang reaktivasi, pada situasi ketika sistem imun pejamu t menjadi aktif dan menjadi penyakit TB

...mer) terjadi ketika kuman yang dorman endogen yang prevalensi terjadi reinfeksi yang buruk adalah penyebab utama infeksi

at ditegakkan dengan :

berbagai keluhan yang bervariasi dimulai  
keluhan yang berat. Keluhan umum yang  
cepat lelah, dan penurunan berat badan.  
biasanya jumpai kenaikan suhu tubuh  
(berkeringat malam (berkeringat pada  
5.00). keluhan yang timbul karena proses  
ya batuk dengan atau tanpa dahak, batuk

pada pasien tuberkulosis paru sering kali tidak  
terutama pada stadium awal perjalanan  
pemeriksaan sputum dan radiologi nya  
lainan patologis. Pada proses infiltrasi  
fremitus yang semakin kuat, auskultasi  
ditemukan pada perkusi, suara nafas  
menguat.<sup>17</sup>

salah satu standar pemeriksaan pada  
*rontgen* akan langsung menunjukkan lesi.

u, yang dikelilingi oleh bayangan opak

lesi pleura.

bagai lesi inaktif adalah fibrotik, kalsifikasi, dan atau penebalan pleura.<sup>17,23</sup>

yang dilakukan adalah pemeriksaan sputum dan pemeriksaan mikroskopis pada sputum untuk evaluasi dan menentukan tindak lanjut. Pemeriksaan memerlukan 3 spesimen dahak sewaktu pengambilan dahak secara mikroskopis merupakan prosedur yang mudah, murah, efisien, spesifik dan dapat dilakukan di laboratorium.<sup>18</sup> Pada pemeriksaan sputum digunakan pewarnaan Ziehl Neelsen (ZN) yang bertujuan untuk mendeteksi bakteri dalam spesimen dahak penderita. Jumlah bakteri paling sedikit 10<sup>5</sup> BTA/ml, dimana hasil pemeriksaan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 1000x menggunakan lensa okuler.<sup>8</sup> Ada beberapa metode pemeriksaan yaitu batuk, induksi dengan nebulisasi, dan bronkoskopi.

gan meminta pasien menghirup aerosol selama 5 sampai 15 menit. Hasil induksi dan cair, maka harus diberikan label dapat bekerja sama untuk memberikan lambung.<sup>24</sup>

untuk mendapatkan dahak yang tertelan. dengan cara sebuah tabung dimasukkan dalam perut untuk mengambil dahak yang kemudian ditelan. Prosedur ini sangat anak-anak, yang seringkali tidak mampu lambung sering memerlukan rawat inap dan belum pasien bangun dari tempat tidur atau waktu yang optimal untuk mengumpulkan n dari lambung. Spesimen yang diperoleh is segera dibawa ke laboratorium untuk

medis yang memungkinkan visualisasi rnapasan seseorang. Dalam kondisi hasil bronkoskopi sebaiknya ditunda untuk

kleat (NAA)

kleat (NAA) dapat dilakukan digunakan kompleks M. tuberculosis di spesimen C saat ini menyarankan bahwa setidaknya menggunakan tes NAA untuk pasien BTA- ngkan kasus tuberkulosis paru aktif . Di pengujian NAA dapat digunakan untuk dari mikobakteri non tuberkulosis dan lebih dari 95%. Namun, jika tes NAA positif klinis harus digunakan dalam menafsirkan RIF, dimediasi loop amplifikasi isothermal, amplifikasi menemukan sensitivitas dan sub kelompok BTA-positif tetapi hanya % dan 93% pada sub kelompok BTA- A negatif tidak cukup untuk mengecualikan Hasil sama-sama positif dan hasil NAA m konteks kondisi klinis individu dan 4

nya adalah *Interferon-Gamma Release* i untuk mengukur sejauh mana sistem hasil tuberkel. *The United States Food and* merekomendasikan dua jenis cara

*Mycobacterium tuberculosis* adalah dijumpai  
necrosis, terdiri dari histiosit epiteloid yang  
normal, dan dapat disertai dengan sejumlah sel  
limfosit.<sup>26</sup>

tes untuk tuberkulosis laten adalah tes kulit  
dengan *Purified Protein Derivative* (PPD) atau  
ekstraksi dari *M.tuberculosis* disuntikkan  
ke dalam kulit. Indurasi yang dihasilkan diukur  
setelah 48-72 jam. Ambang indurasi tergantung pada faktor risiko pasien.  
Ambang indurasi 5 mm digunakan untuk pasien yang  
berisiko tinggi: pasien dengan temuan radiografi  
paru yang baru-baru ini kontak dengan orang-  
lain yang terinfeksi, pasien imunodefisiensi akibat infeksi HIV,  
pasien dengan terapi obat immunosupresif, seperti terapi  
anti-HIV. Ambang indurasi lebih dari 10 mm  
digunakan untuk pasien berisiko rendah, seperti imigran dari daerah  
endemik, mereka yang terpapar di lingkungan  
rumah sakit, dan pasien anak dengan faktor risiko, ambang batas indurasi lebih  
dari 15 mm. Tes kulit tuberkulin dapat  
positif palsu pada tes kulit tuberkulin dapat  
disebabkan oleh infeksi non tuberkulosis. Selain itu, vaksinasi  
dengan vaksin tuberkulosis dapat menyebabkan tes kulit

meskipun pernah terpapar tuberkulosis.  
akan pada 1-3 minggu kemudian biasanya

21

ru

gobatan TB adalah<sup>22</sup> :

meningkatkan kualitas hidup, dan

obat tuberkulosis yang aktif atau mencegah

kambuhan TB

penyakit TB kepada oranglain

dan penularan resistan obat Prinsip

merupakan bagian yang paling penting

obatan TB yang tepat menjadi upaya yang

baruan bakteri penyebab TB. Pengobatan

prinsip:

akan mengandung minimal 4 macam OAT

nya resistensi.

ng tepat

a obat) dengan teratur mengawasi pasien

obat menurun selama 2 minggu pertama. setiap hari, sehingga pengobatan tahap ini akan jumlah kuman yang berada dalam kuman yang mungkin resisten sejak pengobatan.

untuk memusnahkan sisa-sisa kuman yang tumbuh khususnya kuman yang persisten tumbuh dan kekambuhan dapat dicegah. waktu selama 4 bulan selama masa pengobatan TB kasus baru yang diasumsikan RHZE 2 bulan (Fase intensif) dan RH 4 penggunaan streptomisin pada pasien berusia dapat mentoleransi dosis lebih dari 500-700 dan merekomendasikan dosis 10 mg/kg BB ini. Sedangkan pasien dengan berat badan mentoleransi dosis lebih dari 500-750 mg

-	30 (25-35)	-
-	15 (12-18)	-

mempelajari mengenai sel-sel darah dalam digunakan sebagai pemeriksaan untuk darah.<sup>27</sup> Pemeriksaan hematologi adalah untuk mengetahui kondisi darah dan cup untuk menentukan jumlah, variasi, kualitas dari seluruh komponen darah. at memberikan informasi selain untuk ai prognosis, respon terapi, dan masa

h protein spesial yang terkandung dalam tu fungsi sel darah merah untuk mengatur ke jaringan dan membawa CO<sub>2</sub> dari memiliki empat subunit polipeptida yang gkatkan oksigen ketika molekul diikat.<sup>24</sup> laki-laki dewasa 13,5-17 g/dL dan pada

tersempit kerusakan vascular. Trombosit  
dan juga pertahanan pejamu.<sup>31</sup> Nilai  
dewasa adalah 150.000-400.000 sel/mm.<sup>32</sup>

menunjukkan persentase jumlah sel darah  
normal. Nilai normal dari hematokrit adalah 3  
normal hematokrit pada pria dewasa 40-50%  
nilai hematokrit biasanya sejalan dengan  
ukuran erosit yang normal.<sup>33</sup>

terdiri lima jenis sel yaitu : neutrofil, basofil,

kelompok secara morfologinya, yaitu tidak  
segmentasi (defisiensi vitamin B12). Fungsi  
fagositik dan sebagai perantara inflamasi  
normal adalah 0-5% (0-500 $\mu$ L) dan untuk  
% (2500-6500 $\mu$ L).<sup>32</sup>

jumlah granul khas yang basofilik yang  
dan leukotrin. Morfologis menyerupai

E (Fce-RII dengan afinitas lemah) seperti  
RI) dengan afinitas kuat. Fungsi utama  
n infeksi parasit dan dapat juga memakan  
an eosinofil adalah 1-3% (100-300 $\mu$ L).<sup>32</sup>

PC yakni untuk mengenal, menyerang  
uga memproduksi sitokin, mengerahkan  
adap infeksi. Lama monosit dalam darah  
jaringan adalah selama 4-12 hari sampai  
perperan dalam remodeling dan perbaikan  
sit adalah 4-6% (200-600 $\mu$ L).<sup>32</sup>

m imunitas spesifik untuk melindungi  
organisme dan tumor (misalnya myeloma  
pai di darah dan limfe (cairan tak berwarna  
menghubungkan nodus limfatikus di tubuh  
rah). Limfosit juga didapatkan pada organ  
limfatikus, limpa, dan apendiks (pada  
diameter sekitar 7-20 mikrometer. Dilihat  
ng normal ditandai dengan nukleus besar  
menggunakan pewarnaan Wright) dengan  
eosinofilik. Nilai rujukan limfosit adalah

ESD adalah jenis pemeriksaan yang bersifat  
as meningkat pada semua penyakit atau  
jadi peradangan, degenerasi, dan nekrosis  
pria dewasa <50 tahun 0-15 mm/jam,  
m, pria dewasa >50 tahun 0-20 mm/jam,  
-30 mm/jam.<sup>32</sup>

### **Rutin Pada Pasien Tuberkulosis Paru**

akit pemeriksaan laboratorium sangat  
infeksi seperti tuberkulosis paru yang  
ba. Pemeriksaan darah yaitu hematologi  
eriksaan laboratorium yang menunjukkan  
pada individu dengan tuberkulosis paru.  
mungkin tidak begitu spesifik untuk  
proses infeksi yang terjadi pada tubuh oleh  
n beberapa komponen darah mengalami  
peningkatan maupun penurunan.<sup>10</sup>

u anemia merupakan salah satu kondisi  
a infeksi atau efek samping penggunaan  
. Obat isoniazid dan pirazinamid yang  
awal tuberkulosis dapat menyebabkan  
me B6 yang menimbulkan peningkatan  
a mengakibatkan defisiensi B6. Sintesis

ositosis, neutrofilia, limfopenia dan kadar leukosit menandakan adanya fagositosis. Limfositosis yang menurun aktif. Kondisi peradangan merangsang sel ofag untuk membunuh kuman kemudian merangsang dikeluarkannya interleukin- lain memperbanyak diri maka terjadi it. Peningkatan neutrofil disebabkan oleh bakteri serta reaksi imunologis dengan gkat disebabkan oleh karena monosit respon imun yang melakukan fagosit pada

ijumpai pada klinis penyakit menular nggunaan OAT yakni rifampisin dapat bositopenia (trombosit menurun) pada um tulang dapat pula menjadi penyebab mukan kompleks imun pada permukaan ADP (*adenosine diphosphate*) sehingga mengeluarkan platelet faktor III yang umtif.<sup>12</sup>

da kasus TB menunjukkan adanya proses elepasan protein fibrinogen dan globulin. t eritrosit akan saling mengikat satu sama



pengguna narkoba suntik  
2. Risiko pengembangan penyakit : usia <5 tahun, imunodefisiensi

- Gejala sistemik : demam, keringat malam, malaise, anoreksia, BB menurun
- Gejala respiratorik : batuk >2 minggu, batuk darah, sesak nafas, nyeri dada, sering flu

Penegakan diagnosa :

- Pemeriksaan sputum
- Uji tuberkulin
- Radiologi

Klasifikasi tuberculosis paru :

- Pemeriksaan BTA : TB paru BTA (+) dan TB paru BTA (-)
- Riwayat pengobatan : kasus baru, kasus sembuh, kasus gagal, kasus kronis.

## 2.2 Kerangka Teori

RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan yang  
ayanan kesehatan milik pemerintah kota

n dilakukan pada bulan November-

n ini adalah pasien dengan diagnosa

n ini adalah pasien dengan diagnosa  
Pirngadi kota Medan periode tahun 2019-

### **Sampel**

ta sekunder yaitu semua data rekam medis  
RSUD Dr. Pirngadi Medan pada periode

melakukan penelitian kepada Fakultas

Nommensen.

man dengan surat izin untuk penggunaan

tata usaha RSUD Dr. Pirngadi Medan

dan mencatat data yang diperlukan

iksa kelengkapan data.

rangkat lunak komputer.

dapatkan

ematologi rutin

osis paru

## 2. Rontgen

---

Rekam	1. 15-25 tahun	Ordinal
medis	2. 26-35 tahun	
	3. 36-45 tahun	
	4. 46-55 tahun	
	5. 56-65 tahun	
	6. >65 tahun	

---

---

Rekam medis	1. Mahasiswa 2. Wiraswasta, 3. IRT 4. Pegawai Swasta 5. PNS 6. Dan lain-lain	Nominal
-------------	---	---------

---

Rekam medis	1. Meningkatkan: >16 g/dL 2. Normal : 12-16 g/dL 3. Menurun : <12 g/dL	Ordinal
-------------	---	---------

---

---

Rekam medis	1. Meningkatkan : >400.000/ $\mu$ L	Ordinal
	2. Normal : 150.000- 400.000/ $\mu$ L	
	3. Menurun : <150.000/ $\mu$ L	

---

Rekam medis	1. Meningkatkan : >48%	Ordinal
	2. Normal : 36-48%	
	3. Menurun : <36%	

---

2. Normal : 0-5%

Neutrofil

1. Meningkatkan :

>70%

2. Normal : 50-

70%

3. Menurun :

<50%

Limfosit

1. Meningkatkan :

>40%

2. Normal : 20-

40%

3. Menurun :

<20%

Monosit

1. Meningkatkan :

>8%

2. Normal : 2-8%

3. Menurun :

<2%

---

Rekam  
medis

1. Meningkatkan :  
>20 mm/jam

Rasio

---

---

in ini menggunakan analisis univariat  
arkan data yang disajikan dalam bentuk  
frekuensi. Data diolah menggunakan

