

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA IBU HAMIL  
TRIMESTER SATU DI DESA BLABAN KECAMATAN  
BATUMARMAR PAMEKASAN MADURA**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**MAIZAH**

**15.131.0066**

**PROGRAM DIPLOMA DIII ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT IBU HAMIL TRIMESTER  
SATU DI DESA BLABAN TAMBERU KECAMATAN  
BATUMARMAR PAMEKASAN MADURA**

Karya Tulis Ilmiah  
Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Menyelesaikan Studi di Program Studi Diploma III Analis Kesehatan

**MAIZAH  
15.131.0066**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Maizah

NIM : 151310066

Jenjang : Diploma

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI berjudul Gambaran Jumlah Leukosit Pada Ibu Hamil Trimester Satu di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Kabupaten Pamekasan Madura ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



**Maizah**  
**NIM 15.131.0066**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Maizah

NIM : 151310066

Jenjang : Diploma

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI berjudul Gambaran Jumlah Leukosit Pada Ibu Hamil Trimester Satu di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Kabupaten Pamekasan Madura ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



**Maizah**  
NIM 15.131.0066

# **GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA IBU HAMIL TRIMESTER PERTAMA DI DESA BLABAN KECAMATAN BATUMARMAR KABUPATEN PAMEKASAN MADURA**

Oleh :

Maizah

Leukosit merupakan sel darah yang berperan dalam mekanisme imun. Leukosit diklasifikasikan berdasarkan ada tidaknya granula di sitoplasma leukosit, yaitu terdiri dari granulosit agranulosit. Pembentukan leukosit berasal dari *hematopoietic stemcells* di sumsum tulang. Peningkatan jumlah dapat bersifat patologis maupun fisiologis, peningkatan leukosit secara patologis disebabkan infeksi, bakteri, keganasan, trauma, stres dan gangguan metabolik. Peningkatan leukosit fisiologis dapat terjadi selama kehamilan, pada trimester pertama. Jumlah leukosit pada ibu hamil meningkat secara gradual, seiring dengan peningkatan usia kehamilan. Peningkatan jumlah leukosit sejak trimester pertama menjadi resiko pada persalinan prematur, serta memiliki hubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah, hipertensi pada kehamilan dan kejadian lain. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui jumlah leukosit pada ibu hamil pada trimester pertama Di Desa Blaban Batumarmar Pamekasan.

Penelitian ini bersifat *deskriptif* dengan jumlah populasi Seluruh wanita Hamil Di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan sejumlah 10 orang dan pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah Sebagian wanita hamil trimester satu di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan sejumlah 5 orang Di Puskesmas batumarmar, dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan Pengolahan dan Analisa Data *Coding, Editing, Entry Data dan Tabulating*.

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan hasil Responden yang memiliki hasil leukosit tinggi sebanyak 3 orang (60%) dan hasil yang memiliki nilai leukosit normal sebanyak 2 (40%).

Kepada masyarakat khususnya bagi ibu hamil untuk melakukan pemeriksaan rutin darah lengkap terutama leukosit atau mengikuti program *antenatal care* terpadu sebagai deteksi dini untuk kesehatan kehamilan untuk mencegah terjadinya infeksi, AKB dan AKI.

**Kata kunci : leukosit,ibu hamil trimester satu**

## ABSTRACT

### THE DESCRIPTION OF LEUKOSIT NUMBER IN PREGNANT MOTHER OF THE FIRST TRIMESTER IN BLABAN VILLAGE, BATUMAMAR DISRECT, PAMEKASAN, MADURA

by :

**Maizah**

*Leukocytes are blood cells that play a role in the immune mechanism. Leukocytes are classified based on the presence or absence of granules in the leukocyte cytoplasm, which consists of granulocyte granulocytes the formation of leukocytes is derived from hematopoietic stem cells in the bone marrow. The increasing numbers can be pathological or physiological, increased leukocytes are pathologically caused by infection, bacteria, malignancy, trauma, stress and metabolic disorders. Increased physiological leukocytes can occur during pregnancy, in the first trimester. Stated, that the number of leukocytes in pregnant women increases gradually, along with the increase in gestational age. Increasing the number of leukocytes from the first trimester is a risk for preterm labor, and has a relationship with the incidence of low birth weight babies, hypertension in pregnancy and the other events. The purpose of this study was to determine the number of leukocytes in pregnant women in the first trimester in the village of Blaban Batumarmar Pamekasan.*

*This research use descriptive with a population of 10 and sampling is done by purposive sampling. The sample in this study were 5 first trimester pregnant women at Batumarmar Health Center, by using Processing and Analysis of Data Coding, Editing, Data Entry and Tabulating.*

*Based on the results of the study, there were 3 respondents (60%) who had above normal leukocyte levels and those with normal leukocyte counts of 2 (40%).*

*To the society, especially for pregnant women to conduct routine checks or leukocyte attend an integrated antenatal care program as early detection for pregnancy health to prevent infection, AKB and AKI.*

**Keywords: leukocytes, first trimester pregnant women**

## LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT IBU HAMIL  
TRIMESTER SATU DIDESA BLABAN KECAMATAN  
BATUMARMAR PAMEKASAN MADURA

Nama Mahasiswa : Maizah

NIM : 15.131.0066

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING

PADA TANGGAL 18 SEPTEMBER 2018

Pemimbing Utama

Pemimbing Anggota



**Ruliati, S.KM., M.Kes**  
NIK. 02.10.351



**Ita Ismunanti, S.Si**  
NIP. 19640122.198403.2.005

Mengetahui,

Ketua STIKes ICMe

Ketua Program Studi



**H. Imam Fatoni, SKM., MM**  
NIK. 03.04.022



**Sri Sayekti, S.Si., M. Ked**  
NIK. 05.03.019

**PENGESAHAN PENGUJI**

**GAMBARAN LEUKOSIT IBU HAMIL TRIMESTER SATU DI DESA BLABAN  
KECAMATAN BATUMARMAR PAMEKASAN MADURA**

Disusun oleh

Maizah

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Jombang, 18 september 2018

Komisi Penguji,

**Penguji Utama**

Hidayatun Nufus, SST., M. Kes

(.....)

**Penguji Anggota**

1. Ruliaty, S.KM., M.Kes

(.....)

2. Ita Ismunanti, S.Si

(.....)

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maizah

NIM : 15.131.0066

Tempat, tanggal lahir : Pamekasan, 18 April 1996

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT IBU HAMIL TRIMESTER SATU DI DESA BLABAN KECAMATANBATUMARMAR PAMEKASAN MADURA”** adalah bukan proposal milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 05 juni 2018

Yang menyatakan

Maizah

15.131.0066

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di pamekasan, 18 April 1996 dari pasangan bapak Rosyid dan ibu Atma. Penulis merupakan putri pertama dari 2 bersaudara.

Tahun 2009 penulis lulus dari SDN Banyupelle 1, tahun 2012 penulis lulus dari SMPN 6 pamekasan, dan tahun 2015 penulis lulus dari SMK Bina Husada Pamekasan. Pada tahun 2014 penulis lulus seleksi masuk STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur undangan. Penulis memilih Program Studi DIII Analis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes “Insan Cendekia Medika” Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang,05 juni 2018  
Yang menyatakan

Maizah

## **MOTTO**

“jadikan pengalaman sebagai pelajaran untuk masa depan “

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat-Nya, atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Jumlah Leukosit Pada Ibu Hamil Trimester Satu di Desa blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan Madura”

Keberhasilan ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada H. Imam Fatoni, S.KM., MM, selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Sri Sayekti, S.Si., M. Ked. dan staff dosen D-III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang, Ruliati, S.KM., M.KesSelaku pembimbing pertama, dan Ita Ismunanti, S.Si selaku pembimbing kedua, serta kedua orang tuaku yang telah memberikan dorongan dengan untaian doa selama peneliti menempuh pendidikan, sahabat-sahabat saya Habibah, Endang Maimunah, dan Khairun Nisak yang telah bersedia membantu, menemani, dan memberi semangat kepada penulis, serta semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki, Karya Tulis Ilmiah yang penulis susun ini masih memerlukan penyempurnaan. Kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan karya ini.

Demikian, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 05 Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vii
HALAMAN PENGESAHANPENGUJI .....	viii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
MOTTO.....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB 1PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Darah .....	5

2.2 Konsep fisiologis.....	5
2.3 Sel Darah Putih (Leukosit) .....	7
2.4 Wanita Hamil .....	17
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
3.1 Kerangka Konseptual.....	22
3.2 Penjelasan kerangka konsep penelitian .....	23
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian .....	24
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
4.3 Kerangka Kerja .....	25
4.4 Populasi dan Sampling.....	26
4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional variable .....	26
4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian .....	28
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	30
4.8 Etika Penelitian .....	32
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil Penelitian .....	33
5.2 Pembahasan .....	36
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	42
6.2 Saran. ....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	20
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	27

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jenis – jenis Leukosit.....	8
Gambar 2.2 Sel Basofil.....	10
Gambar 2.3 Eosinofil.....	11
Gambar 2.4 Neutrofil Stab.....	12
Gambar 2.5 Neutrofil Segmen.....	13
Gambar 2.6 Monosit.....	14
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	22
Gambar 4.1 Kerangka Kerja .....	25

## DAFTAR SINGKATAN

HSCS	( <i>Hematopoietic stem cell</i> )
AKI	( Angka kematian ibu )
AKB	( Angka kematian bayi )
ANC	( <i>Antenatal care</i> )
ADCC	( <i>Antibody Dependent Cellular Cytotoxicity</i> )
EDTA	( <i>Ethylenediaminetetraacetic acid</i> )

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Informed concent
- Lampiran 2. Lembar observasional hasil
- Lampiran 3. Hasil dari Puskesmas

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Leukosit merupakan sel darah yang berperan dalam mekanisme imun. Leukosit diklasifikasikan berdasarkan ada tidaknya granula di sitoplasma leukosit, yaitu terdiri dari granulosit dan agranulosit. Pembentukan leukosit berasal dari *hematopoietic stemcells* (HSCs) di sumsum tulang. Jumlah leukosit normal adalah 3200 – 10000/mm<sup>3</sup> darah. Peningkatan jumlah dapat bersifat patologis maupun fisiologis, peningkatan leukosit secara patologis disebabkan infeksi, bakteri, keganasan, trauma, stres dan gangguan metabolik. Peningkatan leukosit fisiologis dapat terjadi selama kehamilan, pada trimester pertama. (Pughikumo et al, 2015).

Kehamilan merupakan suatu proses yang fisiologis dan berkelanjutan, yakni satu kesatuan mata rantai mulai dari konsepsinidasi, adaptasi ibu terhadap kehamilan, pemeliharaan kehamilan, perubahan hormon sebagai persiapan menyongsong kelahiran bayi (Manuaba,2007). Penelitian Hanan Lutfi Dzulfikar, tahun 2017 menyatakan Jumlah leukosit pada ibu hamil meningkat secara gradual, seiring dengan peningkatan usia kehamilan. Peningkatan jumlah leukosit sejak trimester pertama menjadi factor resiko pada persalinan prematur, serta memiliki hubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah, hipertensi pada kehamilan dan kejadian lain. Berdasarkan Penelitian Tamar Tzuretal, 2012 didapatkan, leukositosis sejak trimester pertama pada ibu hamil primigravi dan memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian kelahiran preterm < 37 minggu kelahiran, dan berat lahir bayi < 2.500 gram. Penelitian tahun 2012 yang dilaksanakan

di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi, didapatkan adanya hubungan antara peningkatan jumlah leukosit dengan kejadian persalinan premature. Menurut Dinkes Kabupaten Pamekasan dari Tahun 2010 sampai 2017 Puskesmas Batumarmar merupakan puskesmas dengan angka kematian tertinggi yang disebabkan oleh infeksi terutama infeksi Pneumonia.

Penelitian Hannan lutfi dzulfikar pada tahun ,2017 menyatakan jumlah leukosit pada ibu hamil meningkat secara gradual, seiring dengan peningkatan usia kehamilan. Peningkatan jumlah leukosit sejak trimester pertama menjadi factor resiko pada persalinan premature, serta memiliki hubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah, hipertensi pada kehamilan dan kejadian lain. Pughikumo et al, 2015 mengatakan semasa kehamilan, akan terjadi perubahan anatomi, fisiologi dan biokimia sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan hormonal. Perubahan ini terjadi sejak awal kehamilan dan berlanjut seiring bertambahnya usia kehamilan. Perubahan fisiologi yang terjadi pada ibu hamil, antara lain perubahan hematologi yaitu peningkatan jumlah leukosit. Karena Pada ibu hamil, akan terjadi penekanan pada fungsi imunologis cell-mediated dan dikompensasi dengan upregulation system imun bahwa dan menunjukkan adanya peningkatan jumlah leukosit ibu hamil dibanding wanita yang tidak hamil.

Dalam rangka mempercepat penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) Pemerintah dalam hal ini Departemen Kesehatan menyebutkan bahwa dalam konteks rencana pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat tahun 2010. Penelitian Sigit prasojo pada tahun 2015 membahas tentang program pemerintah yaitu *antenatal care* ANC terpadu atau terfokus diharapkan dapat menghasilkan atau memperbaiki status kesehatan ibu hamil. Dalam hal ini pemanfaatan pelayanan *antenatal care* (ANC) yang tepat akan meningkatkan derajat

kesehatan ibu dan janin yang akan di lahirkan sehingga terwujudnya keluarga yang sehat dan sejahtera. Pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*) adalah suatu program yang terencana berupa observasi, edukasi dan penanganan medis pada ibu hamil, untuk memperoleh suatu proses kehamilan dan persalinan yang aman dan memuaskan. Tujuan antenatal yaitu untuk menjaga agar ibu sehat selama masa kehamilan, persalinan dan nifas serta mengusahakan bayi yang dilahirkan sehat. Memantau kemungkinan adanya resiko-resiko kehamilan dan merencanakan penatalaksanaan yang optimal terhadap kehamilan resiko tinggi serta menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin perinatal.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian jumlah leukosit pada ibu hamil pada trimester pertama.

## **1.2 Rumusan masalah**

Bagaimana gambaran jumlah leukosit ibu hamil pada trimester Satu Di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan Madura ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui rata-rata jumlah leukosit pada ibu hamil pada trimester Satu Di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan Madura.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

1. Penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan analis kesehatan khususnya di bidang hematologi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan bagi masyarakat khususnya pada ibu hamil

tentang hubungan peningkatan leukosit dengan kesetan kandungan

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### **1. Bagi Peneliti**

Analisis kesehatan dapat melakukan pemeriksaan hitung jumlah leukosit dan mengetahui seberapa besar peningkatan leukosit ibu hamil pada trimester satu

##### **2. Bagi Institusi**

Sebagai referensi dan data jika di kemudian hari ada peneliti yang hendak meneliti lebih lanjut.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Darah**

Darah merupakan suspensi dari partikel dalam larutan koloid cair yang mengandung elektrolit. Perannya adalah sebagai medium pertukaran antara sel-sel yang terifikasi dalam tubuh dan lingkungan luar serta memiliki sifat-sifat protektif terhadap organisme sebagai suatu keseluruhan khususnya terhadap darah sendiri.

#### **2.2 Konsep fisiologis**

Volume darah manusia sekitar 8% dari berat badan normal dan berjumlah sekitar 5 liter darah bersirkulasi di dalam system vaskuler dan berperan sebagai penghubung antara organ tubuh, membawa oksigen yang diabsorpsi oleh paru dan nutrisi yang diabsorpsi oleh traktus gastrointestinal ke sel tubuh untuk metabolisme sel. Darah mengangkut produksi ekskresi yang dihasilkan metabolisme sel ke paru, kulit, dan ginjal yang akan di transportasi dan dibuang keluar oleh tubuh.

Komposisi darah manusia terdiri dari komponen cair darah yang disebut plasma. Plasma terdiri atas 91% air yang berperan sebagai medium transport, dan 9% terdiri atas elemen lain berupa zat padat. Zat zat protein seperti : albumin, globulin, dan fibrinogen sekitar 7% dari protein. Dan 2% cairan lainnya merupakan unsur organik berupa zat-zat nitrogen non protein, urea, asam urat, sentin, creatinin, asam amino, lemak netral, fosfolipid, kolestrol, glukosa dan berbagai enzim seperti amylase, protease, dan lipase. Setelah fibrinogen dan factor-faktor pembekuan dihilangkan dari plasma, hanya tinggal serum yang ada dibagian atasnya.

#### A. Plasma Darah

Plasma darah adalah bagian darah yang encer tanpa sel-sel darah, warnanya bening kekuning-kuningan. Hampir 90% dari plasma terdiri dari air. Zat-zat yang terdapat dalam plasma ( 91-92 % ) yang berperan sebagai media transport, zat padat ( 7-9 % ) yang terdiri atas protein 8 % ( albumin, globulin, protrombin dan fibrinogen), mineral 0,9 % (natrium, klorida, natrium bikarbonat, garam dari kalsium, fosfor, magnesium, besi dan yodium) dan sisanya diisi oleh bahan organik yaitu Glukosa, Lemak, urea, kreatinin, kolesterol asam amino dan berisi gas (oksigen dan karbondisida), hormon-hormon, enzim dan antigen (Muttaqin A, 2009 hal 384).

#### B. Sel-Sel Darah

Sel-Sel Darah terdiri dari sel Leukosit (sel darah putih), fungsinya menjaga sistem kekebalan tubuh dan dapat membunuh bakteri atau virus yang mencoba masuk ke dalam tubuh. Eritrosit (sel darah merah), Trombosit (keping-keping darah), ketiga elemen itu mempunyai fungsi yang berbeda-beda dan mempunyai jangka hidup yang tidak sama, sel-sel yang sudah mati akan digantikan dengan sel – sel yang baru. Dalam keadaan fisiologi destruksi sel senantiasa akan diimbangi dengan produksi sel yang baru oleh alat-alat pembentukan darah (Handayani et al, 2008 hal 15).

Dari tiga jenis utama protein serum, albumin yang dibentuk di dalam hati merupakan 58% dari seluruh protein serum. Peran utama albumin adalah mempertahankan volume darah dengan

menjaga tekanan osmotik koloid, pH dan keseimbangan elektrolit, serta transport ion-ion logam, asam lemak, steroid, hormone, dan obat-obatan.

Globulin merupakan 38% dari protein serum, yang dibentuk didalam hati dan jaringan limfoid Globulin, bertanggung jawab atas pembentukan antibodi dan protombin fibrinogen yang jumlahnya hanya 4%, penting untuk pembekuan darah. Sel darah dibagi menjadi eritrosit (sel darah merah) nilai normalnya 4,2-6,2 juta/mm<sup>3</sup> darah dan leukosit (sel darah putih), yang nilai normalnya 5.000-10.000 mm<sup>3</sup> darah.

Terdapat sekitar 5000 sampai 10.000 eritrosit tiap satu leukosit, leukosit dapat berada dalam beberapa bentuk, yaitu; eosinofil, basofil, monosit, neutrofil dan limfosit. Komponen seluler darah ini normalnya menyusun 45% volume darah, darah terlihat sebagai cairan berwarna merah, opak, dan kental. Warnanya ditentukan oleh hemoglobin yang terkandung dalam sel.

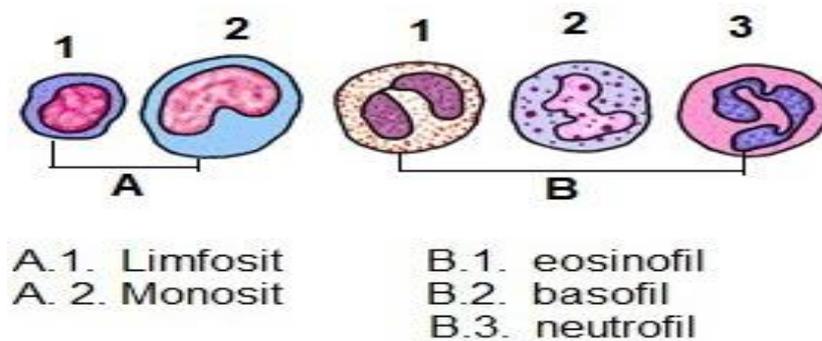
## **2.3 Sel Darah Putih (Leukosit)**

### **2.3.1 Definisi Sel Darah Putih (Leukosit)**

Leukosit adalah sel darah yang mengandung inti dan disebut sebagai sel darah putih. Di dalam sel darah manusia normal didapatkan jumlah leukosit rata-rata 4000-10.000 setiap mikroliter darah. Dilihat dengan mikroskop cahaya, sel darah putih mempunyai granula spesifik (granulose) yang dalam keadaan hidup berupa tetesan setengah cair, mempunyai bentuk inti yang bervariasi dan sitoplasma

homogen. Leukosit adalah bagian penting dari sistem kekebalan tubuh, terhadap benda asing, mikro organisme atau jaringan asing ( R. Gandasoebrata, 2001 hal 16).

Leukosit terbagi menjadi dua kelompok, yaitu leukosit granulosit polimorfonukleut (sel yang mengandung dan memiliki banyak bentuk nukleus) dan granulosit mononuklease (sel tanpa granula dan satu nukleus). Jenis leukosit granulosityaitu neutrofil, basofil dan eosinofil, sedangkan jenis leukosit agranulosit yaitu limfosit dan monosit ( hoffbrand.V et al, 2012).



Gambar 2.1 Gambar Jenis – jenis Leukosit

Sel darah putih berperan dalam melawan masuknya benda asing (mikroorganisme) ke dalam tubuh atau dapat dikatakan sebagai salah satu sistem imun. Jika terdapat mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh, leukosit akan memakan mikroorganisme tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sel leukosit memiliki sifat fagositosis. Selain sifat fagosit yang dimiliki oleh leukosit, leukosit juga memiliki sifat amoboid yaitu dapat bergerak bebas di dalam dan dapat keluar pembuluh darah yang mempermudah dalam perlawanan terhadap mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh.

### 2.3.2 Pembentukan leukosit

Sel darah putih disebut dengan sel leukosit yang dibentuk di sumsum tulang dari sel-sel bakal. Jenis-jenis dari golongan sel ini adalah golongan bergranula dan yang tidak bergranula.

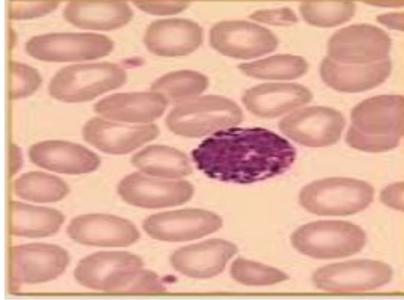
### 2.3.3 Struktur leukosit

Bentuknya dapat berubah-ubah dan dapat bergerak dengan perantaraan kaki palsu (pseudopodia), mempunyai bermacam-macam inti sel, sehingga dapat dibedakan menurut inti selnya serta warnanya bening (tidak berwarna).

### 2.3.4 Jenis - jenis Leukosit

#### a. Basofil

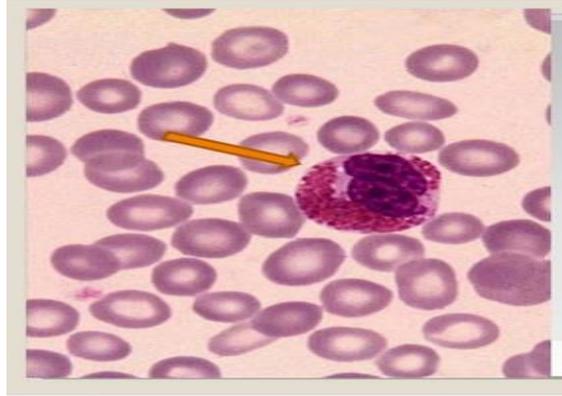
Sel ini jarang ditemukan dalam darah tepi yang normal. Basofil mempunyai banyak granula sitoplasma yang gelap. Menutupi inti, serta mengandung heparin dan histamin. Di dalam jaringan, basofil berubah menjadi sel mast. Basofil mempunyai tempat perlekatan imunoglobulin E (Ig E) dan degranulasinya disertai dengan pelepasan histamin. Dalam keadaan normal, basofil berjumlah kurang dari 1%. Peningkatan jumlah basofil dalam darah jarang terjadi. Namun apabila terjadi peningkatan tersebut dikarenakan kelainan mieloproliferatif seperti leukimia myloid kronik atau polisitemi vera. Peningkatan basofil reaktif kadang-kadang ditemukan pada miksedema, selama infeksi cacar atau cacar air dan pada kolitis ulseratif (Hoffbrand V, et al 2012 hal 106)



Gambar 2.2 sel Basofil

b. Eosinofil

Eosinofil memiliki ciri-ciri granula sitoplasma yang kasar, berwarna merah tua dan memiliki 2-3 lobus. Sel ini berperan khusus dalam respon alergi, pertahanan terhadap parasit dan pembuangan fibrin yang terbentuk selama inflamasi. Eosinofil bergerak lebih lambat dan kurang efisien dalam fagositosis dari pemusnahan bakteri. Eosinofil juga memiliki kemampuan khas untuk merusak larva parasit cacing tertentu. Nilai normal eosinofil adalah 1-3 %. Peningkatan eosinofil disebut dengan eosinofilia. Penyebab tingginya jumlah eosinofil dikarenakan adanya alergi khususnya hipersensitivitas jenis atopik seperti asma, penyakit parasit misalnya amubiasis, cacing tambang, askariasis, pemulihan dan infeksi akut, penyakit kulit seperti psoriasis, pemfigus dan dermatitis herpetiformis juga dapat menyebabkan eosinofilia. Dengan pemberian stroid, jumlah eosinofil akan menurun, penurunan eosinofil ditemukan pada hiperfungsi adreno kortikol, stress, shock dan luka bakar ( Hoffbrand V, et al 2012 hal 106).

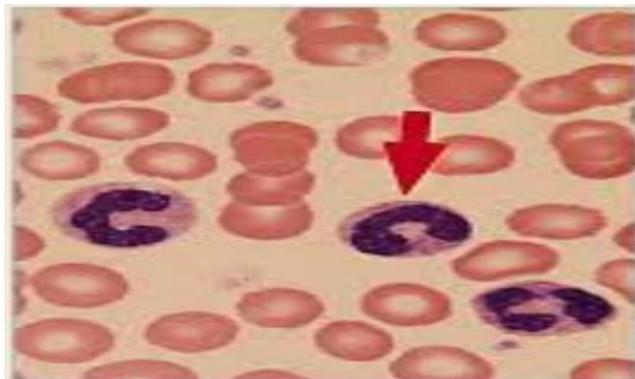


Gambar 2.3 Eosinofil

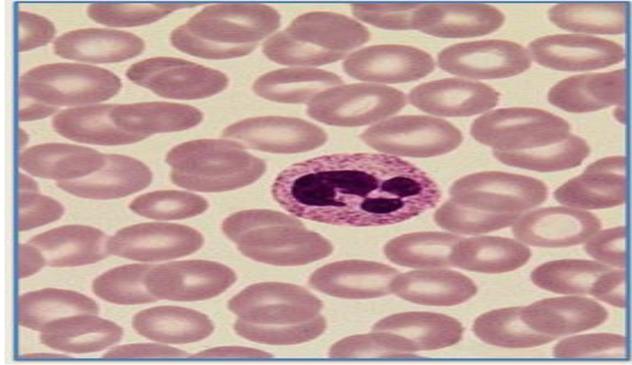
c. Neutrofil

Neutrofil berkembang dalam sumsum tulang dikeluarkan dalam sirkulasi, garis tengah sekitar 12 um, satu inti dan 2-5 lobus. Sitoplasma yang banyak diisi oleh granula-granula spesifik ( 0,3-0,8um) mendekati batas resolusi optik, berwarna salmon pink oleh campuran jenis romanovsky. Granula pada neutrofil ada dua yaitu neutrofil batang dengan nilai normal 2-6% dan neutrofil segmen dengan nilai normal 50-70 % Granula spesifik lebih kecil mengandung fosfatase alkali dan zat-zat bakterisidal ( protein kationik) yang dinamakan fagositin. Neutrofil aktif bergerak dan sejumlah besar dapat berkumpul di tempat jaringan cedera dalam waktu singkat. Sel-sel ini tertarik ke tempat cedera dan peradangan oleh suatu proses yang disebut kemotaksis. Neutrofil merupakan lini pertama pertahanan tubuh apabila jaringan rusak atau benda asing masuk ke dalam tubuh. Fungsi sel-sel ini berkaitan erat dengan fungsi sistem pertahanan tubuh yang lain termasuk pembentukan antibodi ( imunoglobulin) dan mengaktifkan sistem komplemen.

Neutrofil mampu mengeluarkan enzim ke dalam sitoplasmanya sendiri untuk menghancurkan bahan yang tertelan atau difagositosis dan neutrofil juga dapat mengeluarkan enzim-enzim ke lingkungan sekitarnya. Fungsi utama neutrofil adalah fagositosis dan pembersih debris, partikel dan bakteri serta pemusnahan organisme mikroba. Neutrofil juga dapat mematikan sel-sel yang terikat antibody melalui suatu proses yang disebut *Antibody Dependent Cellular Cytotoxicity* (ADCC, sitotoksitas sel dependen antibody). Peningkatan jumlah neutrofil biasanya pada kasus infeksi akut, penyakit radang, kerusakan jaringan, penyakit hodkin's hemolitik pada bayi baru lahir, apendisitis akut, dan pankreatis akut. Penurunan jumlah neutrofil terdapat pada infeksi virus, leukimia, granulosis, anemia aplastik dan anemi defisiensi besi.



Gambar 2.4 Neutrofil Stab



Gambar 2.5 Neutrofil Segmen

#### b. Monosit

Monosit memiliki ukuran yang lebih besar dari jenis leukosit lainnya dan mempunyai inti sentral berbentuk lonjong atau berlekuk dengan kromatin yang menggumpal. Setelah bersirkulasi selama 20-40 jam, monosit akan meninggalkan darah dan memasuki jaringan untuk menjadi matur. Monosit adalah pertahanan baris kedua terhadap infeksi bakteri dan benda asing. Sel ini lebih kuat dari pada neutrofil dan dapat memakan partikel debris yang lebih besar. Monosit berespon lambat selama fase infeksi akut dan proses inflamasi dan terus berfungsi selama fase kronis dari fagosit. Peningkatan jumlah monosit disebut sebagai monositosis, monositosis dapat terjadi karena infeksi bakteri kronik seperti tuberkulosis, bruselosis, endokarditis, infeksi protozoa, penyakit hodgkin dan keganasan lain ( Hoffbrand, et al. 2012 hal 112).

Peradangan dapat merangsang monosit bermigrasi dari darah ke jaringan. Tetapi dengan kecepatan yang lebih kecil daripada neutrofil. Peningkatan monosit terlihat pada peradangan sub akut dan kronis. Sel-sel ini sangat aktif dalam fagositosis dan

pemusnahan mikroorganisme, serta dalam banyak interaksi kompleks dengan imunogen dengan konstituen seluler dan protein sistem imun. Monosit mengekresikan berbagai substansi larut yang aktif secara biologis yang disebut monosit.



Gambar 2.6 Monosit

#### c. Limfosit

Limfosit merupakan leukosit kedua terbanyak di darah perifer. Sel-sel ini merupakan komponen esensial pada sistem pertahanan imun. Fungsi utamanya adalah berinteraksi dengan antigen dan menimbulkan respon imun. Leukosit yang tak bergranula dengan inti besar, ukurannya lebih besar sedikit dari eritrosit, di hasilkan oleh jaringan limpatik, berperan penting dalam proses kekebalan dan pembentukan antibodi. Jumlah normal 20-35%. Limfosit dalam darah adalah sel T dan sel B. Limfosit T berperan dalam imunitas selular dan memodulasi responsivitas imun. Limfosit B bertanggung jawab untuk imunitas humoral dan membentuk antibody (sacher,2004). Peningkatan limfosit (limfositosis) terdapat pada leukimia limfositik, infeksi virus dan bakteri, penyakit kronik, multipel myeloma dan hipofungsi adrenokortikal. Penurunan limfosit terdapat pada penderita kanker.

### 2.3.5 Fungsi Sel Darah Putih

1. Sebagai sistem pertahanan tubuh, yaitu membunuh dan memakan dan memakan bibit penyakit / bakteri yang masuk ke dalam tubuh jaringan RES ( sistem retikulo endotel) .
2. Sebagai pengangkut, yaitu mengangkut / membawa zat lemak dari dinding usus melalui limpa terus ke pembuluh darah.

### 2.3.6 Sebagai tes rutin dari tes darah lengkap (*full blood count*).

1. Untuk menentukan lekositosis
2. Untuk pemantauan pengobatan.

### 2.3.7 Macam-Macam pemeriksaan Leukosit

#### 1. cara manual

Pada pemeriksaan leukosit pada dasarnya menggunakan darah vena dengan tambahan antikoagulan (EDTA) kemudian dihomogenkan.

#### a. Alat :

1. Kamar Hitung
2. Pipet thoma
3. Objek glass
4. Mikroskop

#### b. Bahan :

1. Darah vena
2. Antikoagulan (EDTA)

#### c. Prosedur :

1. menyiapkan alat dan bahan yang akan
2. Digunakan
3. Mengisi pipet thoma dengan darahsampai garis 0,5 tepat.

4. Kemudian memipet larutan truk sampai tanda 11
  5. Kemudian dikocok selama 15-30 detik secara horizontal, buang sebanyak 3 tetes
  6. Kemudian menyiapkan kamar hitung dan objek glass di atasnya
  7. Kemudian meneteskan 1 tetes ke kamar hitung, biarkan selama 3 menit supaya leukosit dapat mengendap.
2. cara otomatis
- a. Petugas mengisi identitas pasien yang ada di monitor layar alat.
  - b. petugas melakukan homogenisasi sampel
  - c. petugas meletakkan tabung pada tempat penghisap probe/jarum sampel dan menekan "RUN" pada layar alat
  - d. petugas melihat hasil yang tampil pada layar alat.

#### 2.3.8 Kesalahan - kesalahan pada pemeriksaan hitung leukosit

1. Jumlah darah yang diserap kedalam pipet tidak tepat, karena
  - a. Kesalahan pengocokan yang kurang sempurna
  - b. Pemipetan tidak sesuai yang ditentukan
  - c. Membaca dengan paralaks
  - d. Penggunaan alat yang kurang sempurna
  - e. Mengeluarkan lagi sebagian darah yang telah diisap karena melewati garis-garis tanda 0,5
2. Pengenceran dalam pipet salah, karena
  - a. Kehilangan cairan dari pipet, karena mengalir kembali kedalam botol yang berisi larutan truk.
  - b. Tidak mengisap cairan tepat pada garis 11.

- c. Terjadi gelembung udara didalam pipet pada saat mengisap larutan turk.
  - d. Cairan sedikit terbuang pada saat mengocok pipet atau pada saat mencabut karet pengisap dari pipet.
3. Tidak mengocok pipet segera setelah mengambil larutan turk.
  4. Tidak mengocok pipet sebelum mengisi kamar hitung.
  5. Tidak membuang beberapa tetes, tetes pertama dari isi pipet sebelum mengisi kamar hitung.
  6. Berkaitan dengan kamar hitung dan tehnik menghitung
    - a. Kamar hitung atau kaca penutup kotor.
    - b. Ada gelombang udara yang masuk bersama dengan cairan.
    - c. Terdapat gelembung pada kamar hitung
    - d. Salah menghitung sel yang menyinggung garis-garis batas
    - e. Kaca penutup tergeser karena disentuh dengan lensa mikroskop.

## **2.4 Wanita Hamil**

### **2.4.1 Fisiologi Wanita Hamil**

Pada wanita hamil, akan terjadi perubahan dari atonomi, fisiologi dan biokimiawi yang terjadi sejak awal kehamilan. Perubahan ini sebagai adaptasi terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Seringkali ibu hamil mengalami hipermesis atau mual muntah yang berlebihan pada trimester I hal tersebut bisa disebabkan oleh ketidaknyamanan ibu hamil sebagai keadaan fisiologis. Ketidaknyamanan ibu hamil adalah adalah perasaan yang kurang atau tidak menyenangkan bagi kondisi fisik atau mental pada ibu hamil.

### **2.4.2 Tanda tanda kehamilan**

Kehamilan dapat dilihat dari beberapa tanda kehamilan yaitu

- a. Berhenti menstruasi dapat dilihat sebagai salah satu tanda kehamilan. Apabila sebelumnya menstruasi datang secara teratur.
- b. Diakibatkan oleh pembuluh darah di dinding rahim yang terkikis. Jika terjadi pembuahan antara sel telur yang matang dengan sperma.
- c. Mual, muntah atau morning sickness merupakan tanda awal dari kehamilan yang bisa ditemukan pada awal kehamilan.
- d. Flek pink akan dapat hilang setelah menstruasi, ibu mungkin akan mengalami sedikit perdarahan atau flek pink pada awal kehamilan. Biasanya terjadi pada saat implantasi, yaitu sel telur yang sudah dibuahi menempel pada dinding rahim yang terjadi sekitar seminggu hingga sepuluh hari setelah perubahan terjadi.

#### 2.4.3 Perubahan metabolisme

Dengan terjadinya peningkatan pola makan terhitung 200-300 kkk/hari. membuat system gastrointestinal berubah selama masa kehamilan disertai juga perubahan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. perubahan yang terjadi karena human placental lactogen HPL ini menjadikan glukosa siap diserap oleh tubuh dan digunakan untuk perkembangan otak fetus, juga melindungi ibu dari defisiensi nutrisi.

#### 2.4.4 Perubahan hematologi

Perubahan hematologi yang terjadi sewaktu kehamilan sangat terlihat dari mulai meningkatkannya volume darah sehingga mengubah komposisi volume darah dari wanita tidak hamil dengan wanita hamil. Hivervolemia normal ini terjadi setelah 32-34 minggu kehamilan. Peningkatan ini bermakna untuk memenuhi tuntutan metabolic dari

pelebaran uterus dengan system vaskuler yang hipertropi, memenuhi kebutuhan nutrien untuk perkembangan fetus, kondisi ibu hamil tersebut dari kehilangan cairan saat fartus dan menjaga ibu dan janin dari resiko gangguan aliran balik vena peningkatan volume plasma menyebabkan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit mengalami penurunan selama kehamilan karena, kekentalan darah menurun secara keseluruhan.

Rata – rata kadar hemoglobin saat aterm adalah 12,5 dan pada sekitar 5% penurunan kadar hemoglobin dapat terjadi hingga kadar 11 g/dl.

Leukosit Selama kehamilan juga mengalami perubahan. Fungsi kemotaksis dan adhesi polimurfonuklear akan menurun pada awal trimester kedua dan akan berlarut sepanjang kehamilan. Jumlah leukosit akan mengalami peningkatan akibat stress fisiologis yang di induksi oleh kehamilan jumlah leukosit rata-rata berkisar antara 5.000 sampai 15.000/ mm<sup>3</sup>. menyebutkan bahwa wanita hamil tanpa komplikasi dapat mengalami peningkatan jumlah leukosit sekitar 9000-25000/ mm<sup>3</sup> darah. Peningkatan leukosit di dominasi oleh neutrofil, sementara limfosit akan mengalami penurunan pada trimester pertama dan kedua lalu meningkat pada trimester III.

Jumlah leukosit pada ibu hamil meningkat secara gradual, seiring dengan peningkatan usia kehamilan. Peningkatan jumlah leukosit sejak trimester pertama menjadi factor resiko pada persalinan premature, serta memiliki hubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah, hipertensi pada kehamilan dan kejadian lain.

#### 2.4.5 Perubahan fisik pada ibu hamil

Perubahan fisik yang dialami ibu hamil yang memasuki trimester pertama

- a. Morning sickness
- b. Perut yang mulai membuncit
- c. Sering buang air kecil
- d. Perubahan pada payudara
- e. Perut sakit dan kram
- f. Kepala pusing dan anemia
- g. Nafsu makan yang meningkat
- h. Nyeri pinggul
- i. Kondisi tubuh yang mudah lelah
- j. Rasa ngantuk yang sering hadir

#### 2.4.5 Perubahan patofisiologi

Perasaan mual dan muntah pada saat kehamilan trimester pertama yang ditemukan pada minggu kedua atau kedelapan setelah pembuahan. Dikarenakan hormone ekstrogen (ramsari 2012).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang pernah penulis baca :

**Tabel 2.1** Hasil Keaslian Penelitian.

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Persamaan	Perbandingan	Hasil Penelitian
1	Riska kisnawati <i>et al</i>	2015	Tingkat pengetahuan ibu hamil primi gravida tentang ketidakhadiran trimester 1(satu) di BPM handayani jepang pakis kudus	Menggunakan metode deskriptif	Pada penelitian sebelumnya, penulis menggunakan pemeriksaan anemia pada kehamilan trimester I, sedangkan pada penelitian ini, penulis menggunakan	Hasil penelitian dari pemeriksaan tersebut didapatkan hasil tertinggi adalah 40,0% yang memiliki karakteristik baik, sedangkan hasil terendah adalah 16,6% yang memiliki karakteristik

pemeriksaan  
leukosit pada  
kehamilan  
trimester I.

---

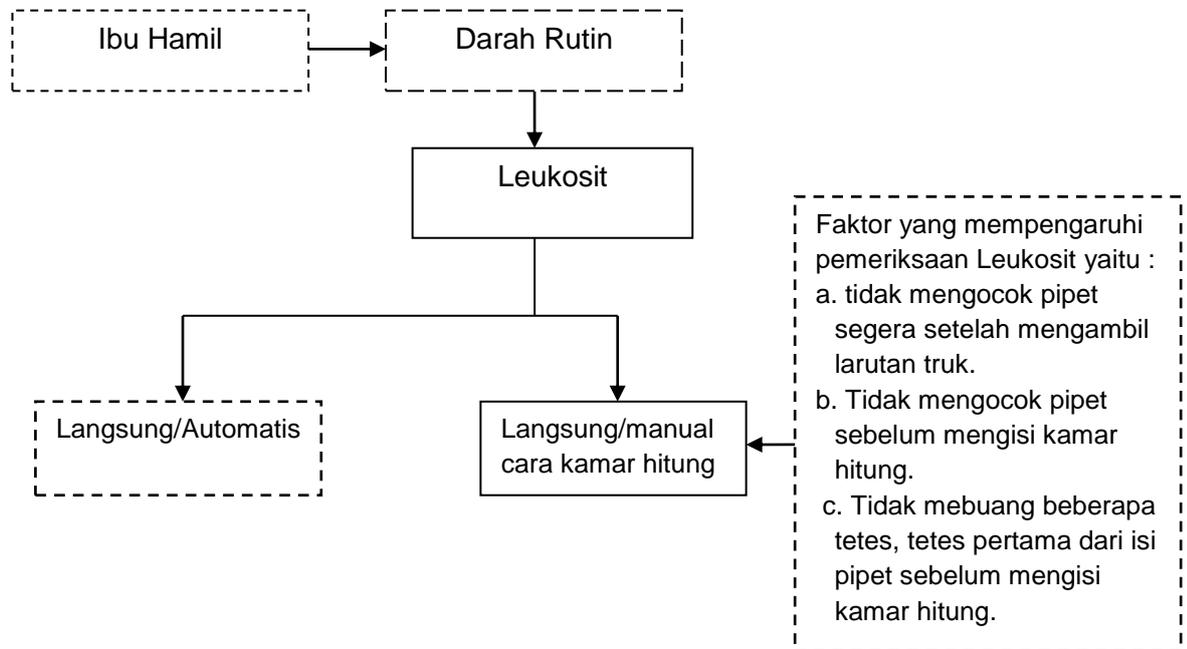
kurang.

## BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual merupakan suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo 2012, hal,83).



**Keterangan :** \_\_\_\_\_ : Variabel Diteliti  
----- : Variabel Tidak Diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konseptual tentang “Gambaran Jumlah Leukosit pada Ibu Hamil Trimester Satu di Puskesmas Tamberu Kecamatan Batumarmar Pamekasan Madura.

### 3.2 Penjelasan kerangka konsep penelitian

Leukosit merupakan respon imun terhadap terjadinya infeksi atau masuknya benda asing dalam tubuh manusia, apabila terjadi infeksi Nilai leukosit dalam tubuh akan meningkat. Pemeriksaan leukosit dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jumlah darah yang dipipet tidak tepat, pengenceran dalam pipet salah, tidak mengocok pipet segera setelah mengambil larutan truk, tidak mengocok pipet sebelum mengisi kamar hitung, tidak membuang beberapa tetes, tetes pertama dari isi pipet sebelum mengisi kamar hitung, tetapi dalam penelitian ini faktor-faktor tersebut tidak diteliti. Pemeriksaan leukosit dapat di periksa dengan menggunakan dua metode yaitu metode langsung (Manual / Otomatis) dan metode tidak langsung. Tetapi peneliti menggunakan satu metode yaitu metode langsung cara kamar hitung dengan menggunakan darah ibu hamil trimester satu.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan sesuatu yang sangat penting dalam penelitian. Desain penelitian digunakan sebagai petunjuk dalam merencanakan dan melaksanakan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab pertanyaan penelitian (Nursalam, 2008). Desain penelitian yang digunakan adalah Deskriptif yaitu gambaran jumlah leukosit pada ibu hamil trimester satu.

#### **4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

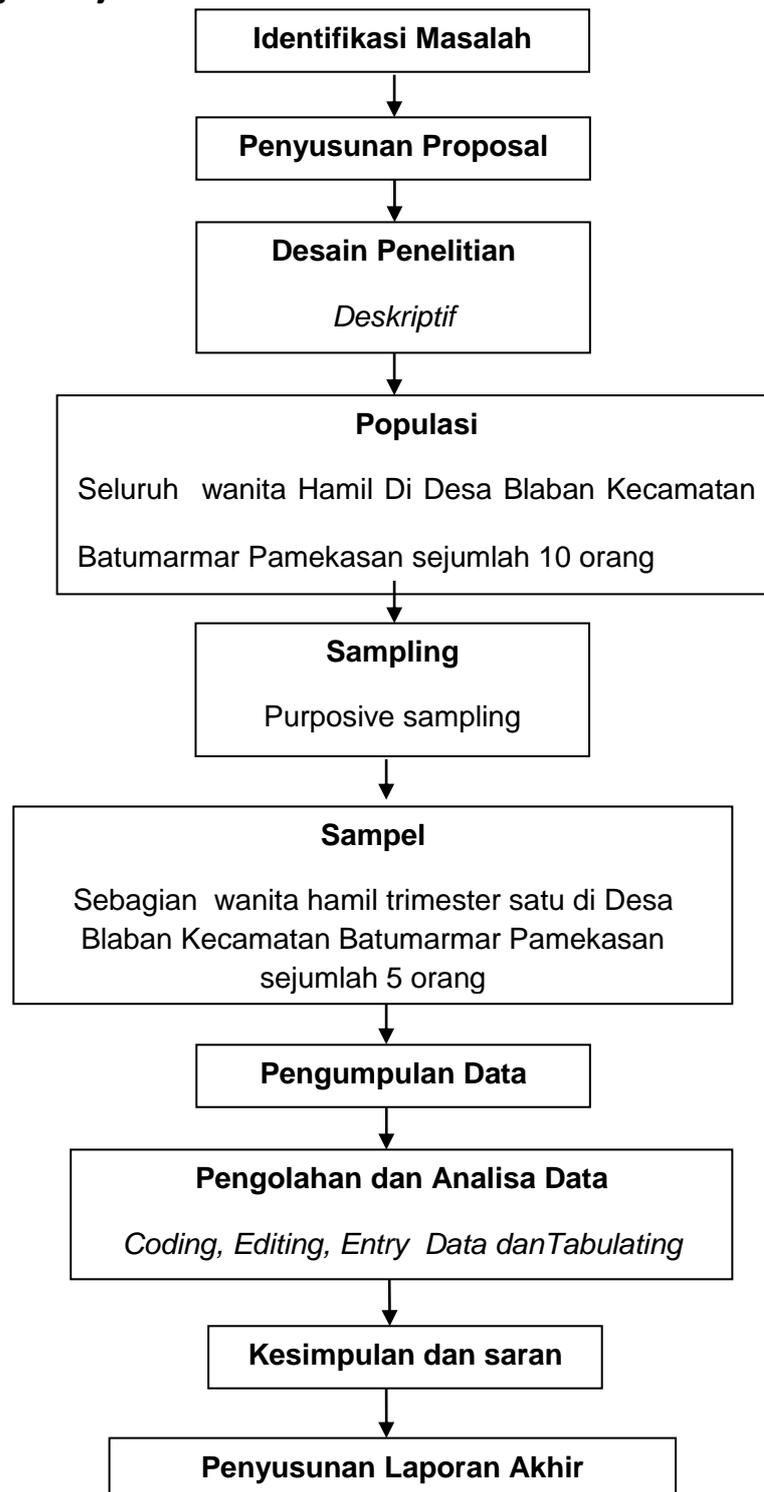
##### **4.2.1 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir, yaitu pada bulan Maret 2018 sampai dengan bulan Juli 2018.

##### **4.2.2 Tempat Penelitian**

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Desa Blanban Kecamatan Batumarmar Pamekasan.

### 4.3 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja dari gambaran jumlah leukosit pada ibu hamil trimester satu

## **4.4 Populasi dan Sampling**

### **4.4.1 Populasi**

Populasi adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (nursalam,2011). Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh wanita Hamil Di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan sejumlah 10 orang

### **4.4.2 Sampling**

Sampling merupakan proses penyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2011). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purvosive Sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan pada ibu hamil trimester satu di desa blaban kecamatan batumarmar kabupaten pamekasan.

### **4.4.3 Sampel**

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo, 2010, hal 115). Sampel Sebagian wanita hamil trimester satu di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Pamekasan sejumlah 5 orang

## **4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional variable**

### **4.5.1 Variabel**

Variabel merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang di definisikan sebagai suatu fasilitas untuk mengukur dan atau menipulasi

suatu penelitian. Variabel ini adalah Jumlah leukosit pada ibu hamil trimester satu.

#### 4.5.2 Definisi Operasional variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi terhadap variabel berdasarkan konsep teori yang bersifat operasional sehingga memungkinkan peneliti mampu mengumpulkan informasi yang dibutuhkan terkait dengan konsep (Swarjana, 2015:49).

Definisi operasional variabel pada penelitian ini disajikan pada tabel.

Tabel 5. Definisi Operasional Gambaran Jumlah Leukosit Pada Ibu Hamil

Trimester satu						
No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	alat	Kategori
	Jumlah leukosit ibu hamil trimester satu	Beberapa jumlah sel darah putih meningkat pada awal kehamilan sampai usia kehamilan 3 bulan Peningkatan sel darah putih mencapai $9000/\text{mm}^3$ sampai $25000/\text{mm}^3$ darah.	Jumlah leukosit	Observasi laboratories	ordinal	a. $< 4000$ $/\text{mm}^3$ darah = rendah 4000- $10.000/\text{mm}^3$ darah = Normal b. $>10.000/\text{m}^3$ darah = tinggi

## 4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian

### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian yaitu alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrument yang digunakan harus valid yaitu instrument yang benar-bener mengukur apa yang harus diukur dan instrument juga harus *reliable* artinya instrument yang memperoleh hasil ukur yang consistent atau tetap(Notoatmodjo,2010hal 88)

#### 1. Alat

- a. spiut
- b. kapasalkohol
- c. tournequet
- d. tabungvacum

#### 2. Bahan :

- a. Darah vena ditambah antikoagulan
- b. Alkohol 70%
- c. Aquades

### 4.6.2 Prosedur Penelitian

#### 1. Cara Pengambilan Darah Vena

- a. Pengambilan darah dilakukan pada salah satu vena cubiti
- b. Membendung lengan bagian atas dengan *tourniquet*supaya vena terlihat dengan jelas
- c. Membersihkan lokasi yang akan diambil dengan alkohol 70%, dan membiarkan beberapa saat supaya kering kembali
- d. Menusukkan jarum dengan posisi lubang di atas sampai masuk ke dalam vena

- e. Merenggangkan pembendungan sambil perlahan-lahan menarik penghisap spuit sampai didapatkan sebanyak 3 ml
- f. Melepaskan pembendung serta meletakkan kapas kering di atas jarum dan mencabut spuit perlahan-lahan
- g. Selanjutnya, menusukkan jarum pada tabung vacum dan secara otomatis darah akan mengalir sendiri ke dasar tabung
- h. Setelah darah mengalir ke dalam tabung vacum, menarik spuit dari tabung vacum dan menghomogenkan darah yang ada di dalam tabung vacum.

### 3. cara manual

Pada pemeriksaan leukosit pada dasarnya menggunakan darah vena dengan tambahan antikoagulan (EDTA) kemudian dihomogenkan.

d. Alat :

1. Kamar Hitung
2. Pipet thoma
3. Objek glass
4. Mikroskop

e. Bahan :

1. Darah vena
2. Antikoagulan (EDTA)

f. Prosedur :

8. menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
9. Mengisi pipet thoma dengan darah sampai garis 0,5 tepat.
10. Kemudian memipet larutan truk sampai tanda 11

11. Kemudian dikocok selama 15-30 detik secara horizontal, buang sebanyak 3 tetes
12. Kemudian menyiapkan kamar hitung dan objek glass di atasnya
13. Kemudian meneteskan 1 tetes ke kamar hitung, biarkan selama 3 menit supaya leukosit dapat mengendap

## 4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.7.1 Pengolahan Data

#### 1. Editing

Adalah suatu kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau Kuesioner. Untuk mengoreksi masing-masing responden sudah di periksa atau belum.

#### 2. Coding

Coding adalah pemberian pengkodean atau coding, yaitu mengubah data yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. pengkodean dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Responden

Responden no. 1	kode 1
Responden no. 2	kode 2
Responden no. n	kode n

#### 3. Entry Data

Entry data dalam penelitian ini dilakukan dengan memasukkan data hasil penelitian yang berupa jawaban dari responden.

#### 4. Tabulating

Data yang didapat dari pengisian questioner dan pemeriksaan gambaran jumlah leukosit pada ibu hamil trimester satu terhadap responden dimasukkan kedalam tabel-tabel yang sesuai dengan jenis variabel yang dilakukan.

#### 4.7.2 Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data didapatkan sesuai dengan gambaran jumlah leukosit pada ibu hamil trimester I tersebut, kemudian dari data tersebut dilakukan analisa data secara deskriptif untuk membuktikan berapakah jumlah leukosit pada ibu hamil trimester satu di desa blaban kecamatan batumarmar kabupaten pamekasan. Metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa deskriptif presentase. Deskriptif persentase ini diolah dengan cara frekuensi dibagi dengan jumlah responden dikali 100 persen (sudjana,2001 hal 129).

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan :

P : Persentase

f : frekuensi sampel yang sesuai dengan jumlah Leukosit

N : Jumlah populasi

100% : Bilangan tetap

## **4.8 Etika Penelitian**

### **4.8.1 *Informed Consent***

Informed consent diberikan sebelum penelitian dilakukan pada subjek penelitian diberitahukan tentang maksud dan tujuan penelitian, jika subjek bersedia responden menandatangani lembar persetujuan.

### **4.8.2 *Anonimity (tanpa nama)***

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar data cukup memberikan nomer responden atau bisa dengan inisial untuk menjamin keberhasilan identitas.

### **4.8.3 *Confidentiality (kerahasiaan)***

Kerahasiaan informasi yang didapat dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, penyajian data itu hasil penelitian hanya dapat ditampilkan pada forum akademi.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan data responden dan pembahasan hasil penelitian dengan judul Gambaran Jumlah leukosit pada ibu hamil Trimester satu di desa blaban wilayah Puskesmas Batumarmar pada tanggal 23 juli 2018.

#### **5.1 Hasil Penelitian**

##### **5.1.1 Gambaran Umum Puskesmas Batumarmar**

Puskesmas batumarmar terletak di Jalan Raya Tamberu. Puskesmas Batumarmar merupakan salah satu puskesmas di Kabupaten Pamekasan yang lokasinya sangat strategis untuk digunakan bagi masyarakat sekitarnya karena berada ditengah-tengah desa antara desa blaban dan waru.

Puskesmas batumarmar bekerja sama dengan jaminan kesehatan dan bekerja sama dengan Rumah Sakit Umum Pamekasan sebagai penunjang rujukan dari puskesmas. Puskesmas ini menerima pasien baik pasien umum ataupun pasien dengan menggunakan jaminan kesehatan. Fasilitas pelayanan puskesmas memiliki poli balai pengobatan, poli gigi, poli KIA, poli TB dan kusta, laboratorium, UGD, poli gizi dan administrasi.

### 5.1.2 Data Umum

#### a. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi berdasarkan umur ibu hamil trimester satu di desa blaban kecamatan batumarmar pamekasan Madura Juli tahun 2018

No.	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1.	30-35	5	100
<b>Total</b>		5	100

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa usia responden yang berusia 30 tahun yaitu sejumlah 2 orang (40%). Sedangkan usia 33 sampai 35 tahun yaitu sejumlah 3 orang (60%)

#### b. Karakteristik responden berdasarkan gravida

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi berdasarkan gravida pada ibu hamil trimester pertama di desa blaban kecamatan batumarmar pamekasan Madura juli tahun 2018

No.	Gravid	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Primegravid	2	40
2.	Multi gravid	3	60
<b>Total</b>		5	100

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa ibu hamil yang prime gravid yaitu sejumlah 2 orang (40%). Sedangkan ibu hamil yang multi gravid sebanyak 3 orang (60%).

### 5.1.2 Data Khusus

#### a. Hasil gambaran jumlah leukosit

Tabel 5.4 Hasil gambaran jumlah leukosit pada trimester satu di desa blaban kecamatan batumarmar pamekasan Madura juli tahun 2018

No.	No. Responden	Hasil	Kesimpulan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	R1	26.250 $\mu$ l	Tinggi	1	20
2.	R2	37.500 $\mu$ l	Tinggi	1	20
3.	R3	28.500 $\mu$ l	Tinggi	1	20
4.	R4	6.900 $\mu$ l	Normal	1	20
5.	R5	9.650 $\mu$ l	Normal	1	20
<b>Total</b>				<b>5</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa hasil yang di dapat dari responden yang tinggi sebanyak 3 orang. Sedangkan pada responden yang normal sebanyak 2 orang.

### 5.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5.4 di dapatkan hasil bahwa sebagian besar responden yang memiliki nilai normal sejumlah 2 orang (40%). Sedangkan pada responden yang memiliki nilai tidak normal sejumlah 3 orang (60%). Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar terjadi peningkatan jumlah leukosit pada ibu hamil trimester satu namun ada juga hasil yang normal. Peningkatan jumlah leukosit Tergantung dari system imun yang dimiliki masing-masing orang karena masing- masing orang memiliki system imun yang berbeda sehingga terdapat nilai normal dan tidak normal dari hasil diatas.

Menurut peneliti hasil yang tinggi dikarenakan respon imun tubuh meningkat pada trimester pertama kehamilan sebagai adaptasi ibu terhadap janin dimana bayi dianggap sebagai benda asing sehingga

leukosit meningkat. Sesuai dengan peranan leukosit yang berfungsi sebagai mekanisme imun Peningkatan jumlah leukosit yang diatas batas normal pada trimester pertama dapat berpengaruh terhadap kelangsungan kesehatan bayi dan ini masih jarang diperhitungkan dikarenakan pemeriksaan jumlah leukosit jarang dilakukan. Untuk menghindari resiko terhadap infeksi maka disarankan untuk melakukan pemeriksaan darah lengkap sebagai rest rutin deteksi dini terhadap kehamilan. Pada wanita hamil, akan terjadi perubahan dari anatomi

Penelitian Dzulfikar, tahun 2017 menyatakan Jumlah leukosit pada ibu hamil meningkat secara gradual, seiring dengan peningkatan usia kehamilan. Peningkatan jumlah leukosit sejak trimester pertama menjadi faktor resiko pada persalinan prematur, serta memiliki hubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah, hipertensi pada kehamilan dan kejadian lain., fisiologi dan biokimiawi yang terjadi sejak awal kehamilan. Perubahan ini sebagai adaptasi terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Seringkali ibu hamil mengalami hiperemesis atau mual muntah yang berlebihan pada trimester I hal tersebut bisa disebabkan oleh ketidaknyamanan ibu hamil sebagai keadaan fisiologis. Ketidaknyamanan ibu hamil adalah adalah perasaan yang kurang atau tidak menyenangkan bagi kondisi fisik atau mental pada ibu hamil. Leukosit Selama kehamilan juga mengalami perubahan. Fungsi kemotaksis dan adhesi polomurfonuklear akan menurun pada awal trimester kedua dan akan berlanut sepanjang kehamilan. Jumlah leukosit akan mengalami peningkatan akibat stress fisiologis yang di induksi oleh kehamilan jumlah leukosit rata-rata berkisar antara 5.000 sampai 15.000/ mm<sup>3</sup>

Menurut Hoffbrand (2012 hal 112) menyebutkan bahwa wanita hamil tanpa komplikasi dapat mengalami peningkatan jumlah leukosit sekitar 9000-25000/ mm<sup>3</sup> darah.

Leukosit adalah sel darah yang mengandung inti dan disebut sebagai sel darah putih. Di dalam sel darah manusia normal didapatkan jumlah leukosit rata-rata 4000-10.000 setiap mikroliter darah. Dilihat dengan mikroskop cahaya, sel darah putih mempunyai granula spesifik (granulose) yang dalam keadaan hidup berupa tetesan setengah cair, mempunyai bentuk inti yang bervariasi dan sitoplasma homogen. Leukosit adalah bagian penting dari sistem kekebalan tubuh, terhadap benda asing, mikro organisme atau jaringan asing Menurut R. Gandasoebrata (2001 hal 16).

Perubahan hematologi yang terjadi sewaktu kehamilan sangat terlihat dari mulai meningkatkannya volume darah sehingga mengubah komposisi volume darah dari wanita tidak hamil dengan wanita hamil. Hivervolemia normal ini terjadi setelah 32-34 minggu kehamilan. Peningkatan ini bermakna untuk memenuhi tuntutan metabolic dari pelebaran uterus dengan system vaskuler yang hipertropi, memenuhi kebutuhan nutrier untuk perkembangan fetus, kondisi ibu hamil tersebut dari kehilangan cairan saat fartus dan menjaga ibu dan janin dari resiko gangguan aliran balik vena peningkatan volume plasma menyebabkan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit mengalami penurunan selama kehamilan karena, kekentalan darah menurun secara keseluruhan. Rata-rata kadar hemoglobin adalah 12,5 g/dl dan pada sekitar 5% penurunan kadar hemoglobin dapat terjadi hingga kadar 11 g/dl.

Leukosit Selama kehamilan juga mengalami perubahan. Fungsi kemotaksis dan adhesi polimorfonuklear akan menurun pada awal trimester dan akan berlarut sepanjang kehamilan. Jumlah leukosit akan mengalami peningkatan akibat stress fisiologis yang di induksi oleh kehamilan jumlah leukosit rata-rata berkisar antara 5.000 sampai 15.000/ mm<sup>3</sup>. Hj. Saminem, skm (2009).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5.1 menunjukkan bahwa usia responden yang berusia 30 tahun yaitu sejumlah 2 orang (40%). Sedangkan yang berusia 33 sampai 35 tahun yaitu sejumlah 3 orang (60%). sebagian besar usia responden umur 30 keatas Dilihat dari hasil jumlah leukosit berdasarkan umur dapat disimpulkan bahwa pada responden yang berumur lebih dari 30 tahun memiliki nilai leukosit lebih tinggi dari normal dibandingkan dengan responden yang berumur 30 tahun.

Menurut peneliti factor umur dapat mempengaruhi factor kesehatan kehamilan karena semakin bertambahnya usia maka daya tahan tubuh seseorang akan menurun sehingga rentan terserang suatu penyakit atau terjadinya infeksi sehingga factor usia dapat mempengaruhi jumlah nilai leukosit.

Berdasarkan hasil penelitian (putri et al,2010) menjelaskan bahwa wanita bisa mengalami kehamilan pada umur 10-59 tahun dan kematian ibu hamil dapat disebabkan oleh factor langsung dan tidak langsung baik dalam masa kehamilan, proses masa kehamilan ataupun masa nifas. Tingginya kematian ibu hamil terjadi pada masa kehamilan. Dimana masa kehamilan merupakan masa yang sangat penting karena pada masa ini merupakan masa pertumbuhan janin dan perkembangan selama 9 bulan. Sedangkan menurut peneliti

indah (2016) Usia dibawah umur 16 perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaanya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Kehamilan dibawah usia 16 tahun merupakan kehamilan yang beresiko tinggi dibandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5.3 menunjukkan bahwa ibu hamil yang primegrafida yaitu sejumlah 2 orang (40%). Sedangkan yang hamil multigravida yaitu sejumlah 2 orang (60%). Sehingga dapat disimpulkan dari karakteristik berdasarkan gravida didapatkan jumlah leukosit normal ataupun diatas normal.

Menurut peneliti dilihat dari karakteristik berdasarkan anak keberapa dapat terjadi nilai jumlah leukosit yang normal atau tidak normal karena ibu hamil pertama kalinya juga dapat mengalami peningkatan jumlah leukosit dikarenakan perasaan cemas, stress ataupun respon imun yang menurun disebabkan karena pertama kalinya hamil sedangkan pada wanita yang telah hamil untuk ke tiga kalinya dapat pula terjadi peningkatan jumlah leukosit dikarenakan dapat berpengaruh terhadap rentan infeksi.

Menurut peneliti koncara dalam auni marhamah (2013) menjelaskan bahwa Pada kehamilan pertama atau primigravida merupakan pengalaman baru yang dapat menjadi factor yang menimbulkan perasaan cemas, takut dan gelisah bagi seorang wanita, beberapa masalah ada yang dapat diduga dan ada yang tidak dapat diduga atau tidak teransipasi misalnya kecemasan menjelang persalinan seperti komplikasi persalinan, cemas terhadap perkembangan bayi dalam lahir, takut bayi lahir premature, dan takut akan melahirkan bayi cacat.

Menurut Penelitian Sigit prasojo 2015 membahas tentang program pemerintah yaitu *antenatal care* ANC terpadu atau terfokus diharapkan dapat menghasilkan atau memperbaiki status kesehatan ibu hamil. Dalam hal ini pemanfaatan pelayanan *antenatal care* (ANC) yang tepat akan meningkatkan derajat kesehatan ibu dan janin yang akan dilahirkan sehingga terwujudnya keluarga yang sehat dan sejahtera. Pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*) adalah suatu program yang terencana berupa observasi, edukasi dan penanganan medis pada ibu hamil, untuk memperoleh suatu proses kehamilan dan persalinan yang aman dan memuaskan. Tujuan antenatal yaitu untuk menjaga agar ibu sehat selama masa kehamilan, persalinan dan nifas serta mengusahakan bayi yang dilahirkan sehat. Memantau kemungkinan adanya resiko-resiko kehamilan dan merencanakan penatalaksanaan yang optimal terhadap kehamilan resiko tinggi serta menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin perinatal. Menurut peneliti sangat penting mencegah resiko infeksi dengan cara mengikuti program anc terpadu sebagai deteksi dini kesehatan ibu hamil.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Kabupaten Pamekasan Provinsi Jawa Timur disimpulkan bahwa jumlah leukosit pada ibu hamil trimester 1 hampir sebagian besar tinggi.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan Hasil Penelitian kiranya penulis dapat menyarankan:

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Bagi Tenaga Kesehatan (Khususnya laboratorium) diharapkan untuk memberikan informasi mengenai pemeriksaan laboratorium terutama pemeriksaan leukosit.

2. STIKes ICMes Jombang

Dosen diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut serta melakukan pengabdian pada masyarakat terkait dengan penyakit infeksi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi Penelitian Selanjutnya diharapkan dapat meneliti komponen darah lain yang dapat mempengaruhi klinis pada ibu hamil seperti jumlah eritrosit dan haemoglobin untuk mengetahui adanya anemia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baharutan Dan J.J.V rampengan. 2015. *Gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil di puskesmas bahu kecamatan malayang*: Manado.
- Dzulfikar dan Hannan. 2017. *Gambaran Leukosit pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Hasanah Graha Afifah*. Depok: Jakarta.
- Ekawati dan wahyuni. 2015. *Analisa Perbedaan Kadar Leukosit dalam Urine pada ibu Post section Caesarea dengan Perawatan Kateten di Bangsal Maternal*: Surakarta. Vol. XII. No. 1
- Henderson dan kathieen. 2005. *Buku Ajar Konsep Kebidanan*. EGC: Jakarta.
- Hidayat. 2012. *Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisa Data*. Selemba medika: Jakarta.
- Kiswari. Dr. 2014. *Hematologi dan Transfusi*. Erlangga: Surabaya.
- Dwi dan trisnarsir. 2014. *Asuhan kehamilan untuk kebidanan*. Salemba medika: Jakarta.
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka citra: Jakarta.
- Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrument Penelitian Keperawatan*. Selemba medika: Jakarta.
- Prawirohardjo. 2008. *Ilmu kebidanan*. PT. Bina Pustaka Prawirohardjo: Jakarta.
- Saryono. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Mitra Cendekia tress: Yogyakarta.
- Siranggang dan nasution. 2015. *Factor-faktor Status Kesehatan Pada Ibu Hamil*. Fakultas Keperawatan Universitas: Sumatera Utara.
- Verney *et al*. 2001. *Buku saku bidan*. EGC: Jakarta.

Lampiran I

**INFORMED CONCENT**

**1. Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian:**

GAMBARAN LEUKOSIT PADA IBU HAMIL TRIMESTER SATU DI  
DESA BLABAN KECAMATAN BATUMARMAR PAMEKASAN  
MADURA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MAIZAH  
Umur/tanggal lahir : 18-04-1996  
Alamat : BU'TANA 000/000 BANYUPELLE  
PALENGAAN KABUPATEN PAMEKASAN  
MADURA

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh Maizah, mahasiswa semester VI B dari Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Demikian pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Jombang,05 juni 2018

Responden

Lampiran II

## LEMBAR KUESIONER

### 2. IDENTITAS RESPONDEN

No. Responden : .....

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

Daftar Pertanyaan :

1. Usia kehamilan : Trimester I

2. Hamil Ke :

a. Hamil Pertama :

b. Hamil Kedua :

c. Hamil Ketiga :

d. dll :

**Lampiran III**

**LEMBAR OBSERVASIONAL (HASIL)**

Tanggal Penelitian : 25 Juli – 29 Juli 2018

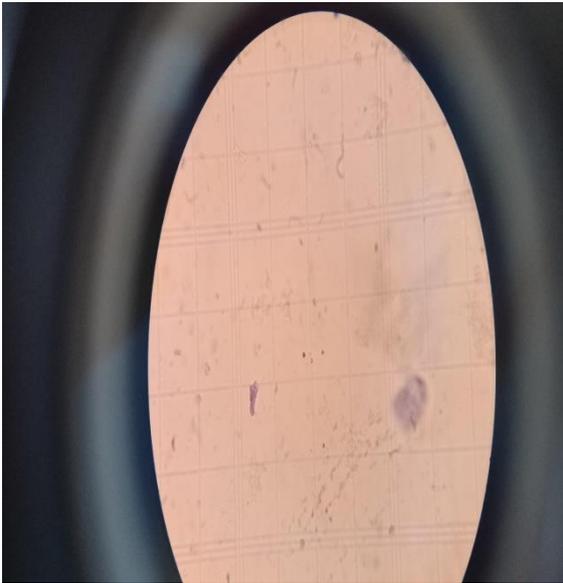
Tempat Penelitian : Puskesmas Batumarmar Kecamatan Batumarmar  
Kabupaten Pamekasan

Sampel : Ibu Hamil Trimester satu Desa Blaban Kecamatan  
Batumarmar Kabupaten Pamekasan

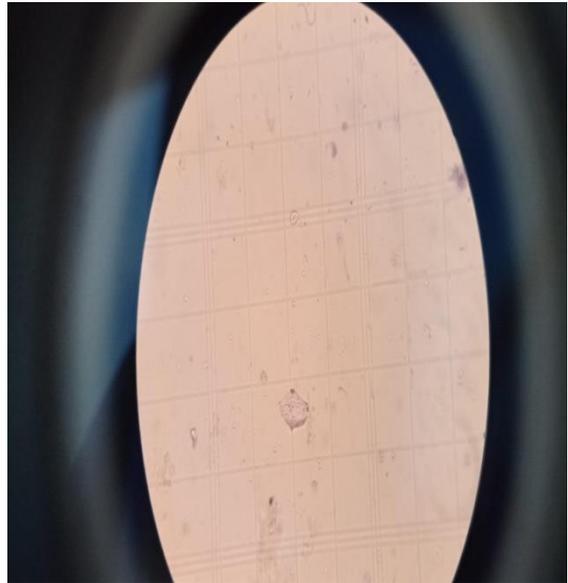
No.	No. Responden	umur	Usia Kehamilan	Anak ke	Hasil Jumlah Leukosit	Keterangan
					Ibu Hamil Trimester 1	
1.	R1	35	4 minggu	Ke-3	26.250 $\mu$ l	Tidak Normal
2.	R2	35	2 minggu	Ke-3	37.500 $\mu$ l	Tidak Normal
3.	R3	30	11 minggu	Ke-1	28.500 $\mu$ l	Tidak Normal
4.	R4	33	2 minggu	Ke-3	6.900 $\mu$ l	Normal
5.	R5	30	4 minggu	Ke-1	9.650 $\mu$ l	Normal

## Lampiran IV

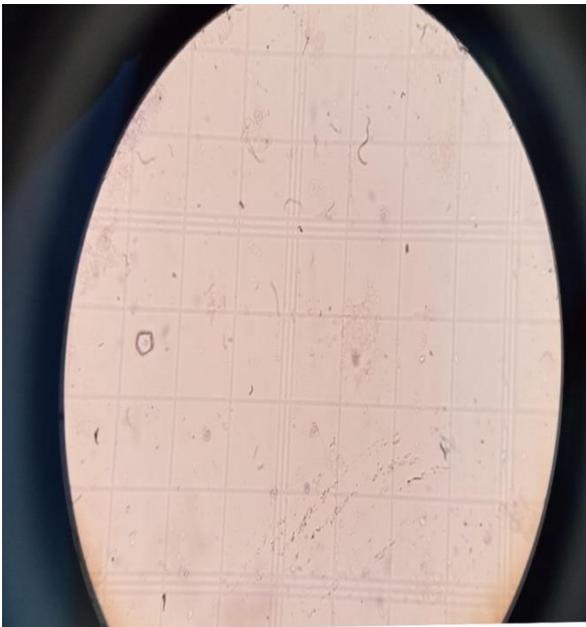
### DOKUMENTASI



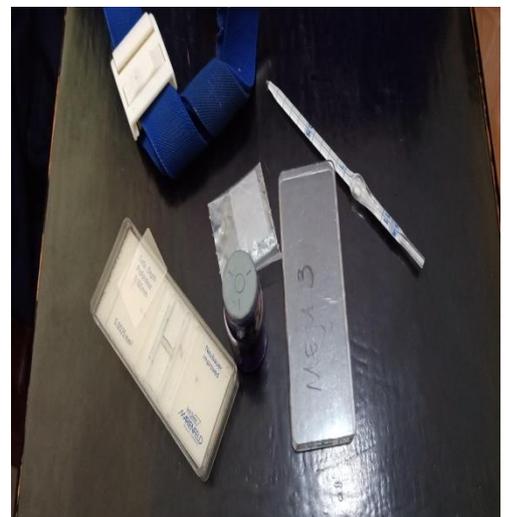
lapang pandang leukosit



lapang pandang leukosit



lapang pandang leukosit

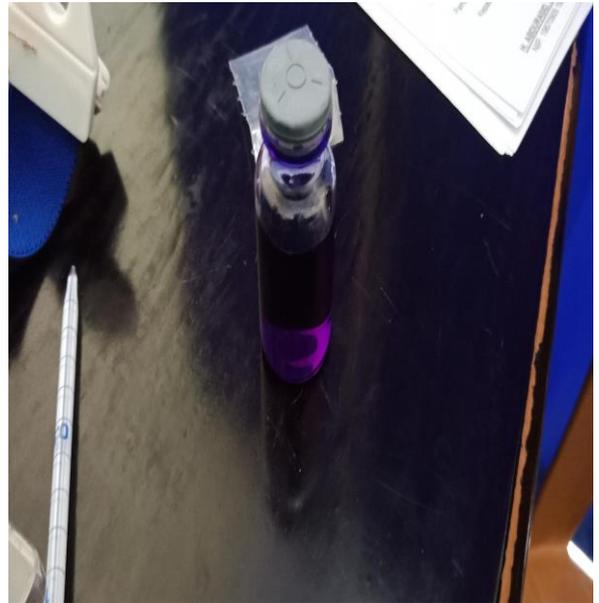


Alat dan reagen

rak tabung



reagen truk



Tabung vacuum EDTA





Proses pemipetan reagen truk menggunakan pipet thoma leukosit



Kamar hitung



Proses pemitan

## Lampiran V



PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN  
DINAS KESEHATAN  
**UPT PUSKESMAS BATUMARMAR**  
Jl. Raya Tamberu Kecamatan Batumarmar Telp.(0324) 510321.

Pamekasan, 23 Juli 2018

Nomer : 070 / 203 / 432.302.10 / 2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian di Wilayah  
UPT Puskesmas Batumarmar  
Kabupaten Pamekasan

Kepada :  
Yth. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Insan Cendekia Medika  
Di -  
JOMBANG

Sehubungan dengan surat saudara, Nomor : 521 / KTI / BAAK / K31 / 073127 / V / 2018 tanggal 24 Mei 2018 perihal Permohonan Ijin Penelitian di wilayah UPT Puskesmas Batumarmar, maka dengan ini kami Kepala UPT Puskesmas Batumarmar memberikan ijin kepada :

N a m a : MAIZAH  
NIM : 15 131 0066  
Judul : Gambaran Leukosit Pada Ibu Hamil Trimester I

Demikian surat pemberian ijin ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala UPT Puskesmas Batumarmar



**ABDURASID, S.Kep.Ns.MM.**  
NIP. 19670905 199103 1 010

Lampiran VI



**PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN  
KECAMATAN BATUMARMAR**  
Jl. Raya Blaban No. .... Telp (0324) 510277  
PAMEKASAN 693543

**SURAT REKOMENDASI**

**IZIN PENELITIAN**

Nomor : 072/ 05 /432.512/2018

Membaca : Surat Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Pamekasan tertanggal 10 Juli 2018 Nomor : 072/518/432.401/2018

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 7 Tahun 2014

Dengan ini kami memberikan izin kepada :

Nama : **MAIZAH**  
NIM / NPM : 15 131 0066  
Prodi : D3 Analis Kesehatan  
Judul : Gambaran Jumlah Leukosit Ibu Hamil Trimeter I  
Lokasi : Desa Blaban Kecamatan Batumarmar Kabupaten Pamekasan  
Lama : 1 (Satu) Hari (Mulai tgl 22 juli s/d 23 juli 2018);

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Surat Rekomendasi ini akan dicabut dan dianggap tidak berlaku apabila pemegang Rekomendasi ini tidak memenuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut di atas;
2. Mentaati tata tertib keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan-pernyataan baik dengan lisan, tulisan, yang dapat melukai / MENGHINA AGAMA DAN NEGARA, dari golongan penduduk;
3. Mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di dalam daerah / desa setempat;
4. Rekomendasi ini berlaku 3 (tiga) bulan terhitung sejak dikeluarkan.

Pamekasan, 23 Juli 2018  
**KEPALA DESA BLABAN**  
  
**SUKRIYANTO**

Lampiran VII



PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN  
DINAS KESEHATAN  
**UPT PUSKESMASBATUMARMAR**



Jl. Raya TamberuKecamatanBatumarmar 69354  
Telp. ( 0324 ) 510321 Email : puskesmasbatumarmar@gmail.com

**HASIL GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT  
IBU HAMIL TRIMESTER I DI DESA BLABAN  
KECAMATAN BATUMARMAR PAMEKASAN MADURA**

No. Responden	HASIL JUMLAH LEUKOSIT	SATUAN
R1	26.250	$\mu$ l
R2	37.500	$\mu$ l
R3	28.500	$\mu$ l
R4	6.900	$\mu$ l
R5	9.650	$\mu$ l

Pamekasan , 23 Juli 2018

Kepala Puskesmas Batumarmar

  
**H. ABDURASID, S.Kep. Ns. MM**  
NIP. 19670905 199103 1 010

Laboratorium  
Puskesmas Batu Marmar



**AMINOLLAH**

Lampiran VIII



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**  
**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**

SK Mendiknas No. 141/D/O/2005  
 Jl. K.H. Hasam Anshari 171, Malang - Jombang, Telp. 0321-877818, Fax: 0321-864903  
 Jl. Halimadira 33 - Jombang, Telp. 0321-854913, 0321-854916, e-Mail: 52kes\_1cme\_jombang@yahoo.com  
 Jl. Kemuning 57 Jombang, Telp. 0321-865446

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama : MAIBAH \_\_\_\_\_  
 NIM : 151310026 \_\_\_\_\_  
 Judul : Gambaran Leucosit pada ibu Hamil Trimester I \_\_\_\_\_  
 Pembimbing II : Ruliana, S.KM M.Pes \_\_\_\_\_

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI	PARAF
1	27. Maret 18	Konsul Judul	<i>[Signature]</i>
2	29/3 2018	Revisi Bab I, Tujuan. Kholos.	<i>[Signature]</i>
3	2 April	BAB I Perubahan Trimester	<i>[Signature]</i>
4	05-05-18	Revisi BAB I	<i>[Signature]</i>
5	02-06-18	BAB II spasi residual	<i>[Signature]</i>
		Kerangka Konseptual	<i>[Signature]</i>
		Kerangka Kerangka Kerja	<i>[Signature]</i>
		Perbedaan operasional	<i>[Signature]</i>
	02-06-18	Susunan kerangka	<i>[Signature]</i>
6	03-06-18	Acc bab 1, 2, 3 ke acc.	<i>[Signature]</i>
		lengkap siap uji proposal	<i>[Signature]</i>
7	5-6-18	siap uji proposal	<i>[Signature]</i>
8	04-08-18	revisi pembalasan	<i>[Signature]</i>
9	06-08-18	Hasil diskusi	<i>[Signature]</i>
		dgn. Tim. Pembalasan	<i>[Signature]</i>
		-Perubahan kesimpulan	<i>[Signature]</i>
		Disetujui	<i>[Signature]</i>
10	10-08-18	abstrak direvisi	<i>[Signature]</i>
		lengkap dr awal-akhir	<i>[Signature]</i>
11	11-08-18	Siap uji final	<i>[Signature]</i>

