

**PROFIL PENGGUNAAN OPIOD PADA PASIEN RAWAT ICU  
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE  
JANUARI – JUNI 2018**



**DISUSUN OLEH :  
FATIN NADZIRAH BINTI ABDUL GAFFAR  
(C111 15825)**

**PEMBIMBING :  
dr. HAIZAH NURDIN, Sp.An, M.Kes**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR 2018**

## **LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME**

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ad kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

**(FATIN NADZIRAH BINTI ABDUL GAFFAR)**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Ruang Pertemuan Anestesi RS Wahidin Sudirohusodo dengan judul:

**“PROFIL PENGGUNAAN OPIOD PADA PASIEN RAWAT ICU RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI – JUNI 2018”**

**Hari/Tanggal : Senin, 3 Desember 2018**

**Waktu : 9.00 WITA - selesai**

**Tempat : Departemen Ilmu Anestesi, Perawatan Intesif dan Manajemen Nyeri  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di RSUP dr Wahidin Sudirohusodo**

Makassar, 3 Desember 2018

**Pembimbing,**



**(dr. Haizah Nurdin, Sp. An, M. Kes)**

**NIP. 198104112014042001**

**BAGIAN ANESTESI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**



**Judul Skripsi**

**PROFIL PENGGUNAAN OPIOD PADA PASIEN RAWAT ICU RSUP Dr.  
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI – JUNI  
2018**

**Makassar, 3 Desember 2018**

**Pembimbing,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Haizah", is written over the printed name of the supervisor.

**(dr. Haizah Nurdin, Sp. An, M. Kes)**

**NIP. 198104112014042001**


## HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi ini diajukan oleh:

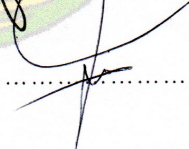
Nama : Fatin Nadzirah binti Abdul Gaffar  
NIM : C11115825  
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter  
Judul Skripsi : Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU RSUP  
Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari –  
Juni 2018

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian pernyataan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.**

### Dewan Penguji

Pembimbing : dr. Haizah Nurdin, Sp. An, M. Kes  
(..... )

Penguji 1 : dr. Nur Surya Wirawan, Sp. An - KMN  
(..... )

Penguji 2 : dr. Faisal Muchtar, Sp. An - KIC  
(..... )

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 3 Desember 2018

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi penelitian dengan judul :

**“PROFIL PENGGUNAAN OPIOD PADA PASIEN RAWAT ICU RSUP Dr.  
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI – JUNI  
2018”**

Oleh :

Nama : Fatin Nadzirah binti Abdul Gaffar

NIM : C11115825

Telah dibacakan pada seminar skripsi di Bagian Anastesi, Perawatan Intesif dan  
Manajemen Nyeri Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di RSUP dr  
Wahidin Sudirohusodo pada :

Hari/ Tanggal : Senin, 3 Desember 2018

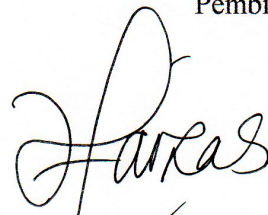
Jam : 9.00 WITA – selesai

Tempat : Bagian Anastesi, Perawatan Intesif dan Manajemen Nyeri Fakultas  
Kedokteran Universitas Hasanuddin di RSUP dr Wahidin Sudirohusodo

Makassar, 3 Desember 2018

Mengetahui,

Pembimbing



**dr. Haizah Nurdin, Sp. An, M.Kes**

**NIP. 198104112014042001**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan doa yang tulus saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat merampungkan skripsi ini, sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian tugas Mata Kuliah Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, dengan judul **“PROFIL PENGGUNAAN OPIOD PADA PASIEN RAWAT ICU RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI – JUNI 2018”**

Keberhasilan penyusunan skripsi ini adalah berkat bimbingan, kerja sama serta bantuan moral dari berbagai pihak yang telah diterima penulis sehingga segala rintangan yang dihadapi selama penelitian dan penyusunan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu M.A selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Dr. Firdaus Hamid, Ph.D selaku Wakil Dekan III ( Sub. Bag. Kemahasiswaan) Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
3. dr. Haizah Nurdin, Sp. An, M.Kes, selaku pembimbing yang dengan kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada saya mulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini.

2. Bapa saya, Abdul Gaffar bin Muhammad dan ibu saya Norizan binti Baharum serta saudara dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dorongan dan bantuan moral maupun material selama penyusunan skripsi ini.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa apa yang telah dibuat ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga saya mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Saya berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pembaca.

Amin.

Makassar, 29 April 2018. Fatin Nadzirah binti Abdul Gaffar

NIM: C11115825



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii-v
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii-viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix-xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>ABSTRAK</b> .....	xvii - xviii

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1-2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Petanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan	
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	5

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### 2.1 Perawatan ICU

2.1.1 Definisi ICU.....	6
2.1.2 Ruang Lingkup Intensive Care Unit (ICU).....	6- 7
2.1.3 Klasifikasi Pelayanan.....	7-8
2.1.4 Kriteria Pasien.....	8-10.

### 2.2 Penggunaan Opiod

2.2.1 Golongan Analgetik.....	11
2.2.2 Opiod.....	11-15
2.2.3 Kegunaan opioid.....	15-16

### 2.3 Terapi Farmakologi

2.3.1 Terapi Golongan Analgetik Opioid .....	17-18
--	-------

## **BAB 3 KERANGKA KONSEPTIONAL DAN DEFINISI OPERASIONAL**

3.1 Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti .....	19-20
3.2 Kerangka Teori.....	21
3.3 Kerangka Konsep.....	22
3.4 Definisi Operasional.....	23-24

## **BAB 4 METODE PENELITIAN**

4.1 Desain Penelitian.....	25
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	25
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	

4.3.1 Populasi.....	25
4.3.2 Sampel.....	26
4.3.3 Teknik Sampling.....	26
4.4 Kriteria Seleksi .....	26
4.5 Cara pengumpulan data .....	27
4.6 Pengolahan dan Penyajian data.....	27
4.7 Alur Penelitian.....	28
4.8 Etika Peneltian .....	29

## **BAB 5 METODE PENELITIAN**

5.1 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Sebaran Umur Pasien.....	30 -31
5.2 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	32-33
5.3 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Diagnosis Penyakit. ....	33-35
5.4 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Jenis Opiod.....	35-37

5.5 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Metode Pemberian Opiod. ....	37-38
5.6 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Opiod	
5.6.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Per Jam Fentanyl Pada Pasien secara Intravena.....	38-39
5.6.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Per KgBB/ Jam Fentanyl Pada Pasien secara Intravena.....	39-40
5.6.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Total Penggunaan Fentanyl Pada Pasien secara Intravena.....	41-42
5.6.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Dosis Rerata Penggunaan Fentanyl Secara Epidural .....	43
5.6.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Total Penggunaan Fentanyl Secara Epidural.....	43-44

## **BAB 6 METODE PENELITIAN**

6.1 Keterbatasan Penelitian.....	45
6.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	45
6.2.1 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Sebaran Umur Pasien.....	45-46
6.2.2 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Jenis Kelamin .....	46-47

6.2.3 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Diagnosis Penyakit.....	47-49
6.2.4 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Jenis Opiod .....	49-50
6.2.5 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Metode Pemberian Opiod.....	50-51
6.2.6 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Dosis Rerata .....	51-55

## **BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

7.1 Kesimpulan .....	56
7.2 Saran .....	57
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>58-62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Sebaran Umur Pasien.....	30
Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin .....	32
Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis Penyakit.....	33-34
Tabel 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Opiod .....	35
Tabel 5.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Metode Pemberian Opiod....	37
Tabel 5.6.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Per Jam Fentanyl Pada Pasien secara Intravena.....	38-39
Tabel 5.6.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Per KgBB/ Jam Fentanyl Pada Pasien secara Intravena.....	39-40
Tabel 5.6.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Total Penggunaan Fentanyl Pada Pasien secara Intravena.....	41-42
Tabel 5.6.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Dosis Rerata Penggunaan Fentanyl Secara Epidural.....	43
Tabel 5.6.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Total Penggunaan Fentanyl Secara Epidural.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 <i>Analgesic Step Ladder</i> .....	18
Gambar 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Sebaran Umur Pasien.....	31
Gambar 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin .....	32
Gambar 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis Penyakit.....	34
Gambar 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Opiod .....	36
Gambar 5.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Metode Pemberian Opiod....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Biodata Peneliti.....	70-71
<b>Lampiran 2</b> Etik Penelitian.....	72-75
<b>Lampiran 3</b> <i>Timeline</i> Kegiatan Penelitians .....	76



# PROFIL PENGGUNAAN OPIOD PADA PASIEN RAWAT ICU RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI – JUNI 2018

Fatin Nadzirah binti Abdul Gaffar.<sup>1</sup> Haizah Nurdin<sup>2</sup>

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Pasien kritis di ICU prevalensinya terus meningkat setiap tahunnya. World Health Organization (WHO) tahun 2016 melaporkan bahwa kematian akibat penyakit kritis hingga kronik di dunia meningkat sebanyak 1,1 - 7,4 juta orang dan terdapat 9,8-24,6 pasien sakit kritis dan dirawat di ICU per 100.000 penduduk.

**Metode :** Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2018 hingga Desember 2018. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Cara penarikan sampel adalah dengan teknik *total sampling*. Data yang diperoleh ialah data sekunder dari Rekam Medis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo. Pengolahan data dilakukan dengan program *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

**Hasil:** Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa terapi opiod paling banyak diberikan adalah pada kelompok berusia 50 – 69 yaitu sebanyak 47% (20 orang). Jenis kelamin yang mendapatkan rawatan opiod di ICU menunjukkan bahwa distribusi jumlah sampel pasien laki – laki lebih banyak berbanding dengan jumlah sampel perempuan dengan presentase sebanyak 60% (26 orang). Diagnosis penyakit yang tertinggi menggunakan opiod di ICU sebagai terapi adalah post operatif infeksi intraabdominal yang mempunyai presentase sebanyak 30% (13 orang). Rata – rata opiod yang digunakan untuk pasien yang mendapat rawatan di ICU merupakan fentanyl dengan presentase sebanyak 91% (39 orang). Metode pemberian opiod secara intravena adalah yang tertinggi di ICU yaitu dengan presentase 91% (39 orang). Kebutuhan rerata opiod dibagi kepada penggunaan secara intravena dan epidural. Kebutuhan dosis rerata fentanyl secara intravena per jam yang tertinggi ialah 50 mcg/jam sedangkan kebutuhan dosis rerata per KgBB/jam yang tertinggi ialah 0,7 mcg/KgBB. Seterusnya, total penggunaan dosis yang tertinggi adalah sebanyak 20370 mcg. Kebutuhan dosis rerata fentanyl secara epidural per jam yang tertinggi ialah 8 mcg/jam sedangkan total penggunaan dosis yang tertinggi adalah sebanyak 2112 mcg.

**Kesimpulan :** Terapi menggunakan opiod haruslah digunakan secara optimal kerna opiod merupakan tombak utama untuk menangani pelbagai penyakit namun boleh mengakibatkan pelbagai kesan samping.

**Kata kunci :** *Opiod, Intensive Care Unit*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Skripsi

# **A PROFILE ON USAGE OF OPIOD TOWARDS PATIENTS IN ICU RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIOD OF JANUARY UNTIL JUNE 2018**

Fatin Nadzirah binti Abdul Gaffar.<sup>1</sup> Haizah Nurdin<sup>2</sup>

## **ABSTRACT**

**Background:** The prevalence of critical patients treated in ICU had shown an increment each year. According to World Health Organization (WHO) in 2016, the number of death caused by critical and chronic illness have increased by 1,1 - 7,4 million people and there are 9,8-24,6 critical patients admitted to ICU per 100.000 of population

**Method :** This research was conducted on October 2018 up to December 2018 which is a descriptive study using quantitative measurement. The sampling technique used in this study is total sampling whereby the data was obtained from medical records in RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo which it is then analysed by using Microsoft Excel.

**Results:** Based on the results of this study, showed the highest age range that used opioid for treatment in ICU is 50 – 69 years old with the percentage of 47% (20 subjects). Besides, there are demographic differences between genders which favors men than women with the percentage of 60% (26 subjects). Moreover, patients who were diagnosed with post operative intra-abdominal have recorded the highest amount of diagnosis with the percentage of 30% (13 subjects). The type of opioid that is widely used for patients treated in ICU is Fentanyl with the percentage of 91% (39 subjects). The highest method of opioid administration in the ICU is through intravenous that has the percentage of 91% (39 subjects). The highest average dosage of fentanyl administered intravenously is 50 mcg/hr while highest average dosage per kg/hr is 0,7 mcg/kg/hr. Furthermore, the highest total dosage used are 20370 mcg. On the other hand, the highest average dose that is used on patients via epidural is 8 mcg/hr whilst 2112 mcg marks as the highest total amount of dosage used.

**Conclusions :** Opioids should be utilised optimally as it is used widely as a treatment. Although the use of opioids are necessary, they are more likelihood causing many adverse events.

**Keywords:** Opiod, Intensive Care Unit

---

<sup>1</sup> Student of Medical Program, Medical Faculty of Hasanuddin University

<sup>2</sup> Instructor of Research

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Intensive Care Unit (ICU) adalah instalasi khusus di rumah sakit yang dilengkapi oleh peralatan khusus untuk terapi dan pemantauan secara invasif dan non-invasif terhadap pasien kritis dengan risiko tinggi.<sup>1</sup> Pasien yang dirawat di ICU merupakan pasien dengan penyakit - penyakit akut mengancam nyawa yang membutuhkan perawatan khusus serta monitoring segera.<sup>2</sup>

Pasien kritis di ICU prevalensinya terus meningkat setiap tahunnya. World Health Organization (WHO) tahun 2016 melaporkan bahwa kematian akibat penyakit kritis hingga kronik di dunia meningkat sebanyak 1,1 - 7,4 juta orang dan terdapat 9,8-24,6 pasien sakit kritis dan dirawat di ICU per 100.000 penduduk.<sup>3</sup>

Umumnya pasien di ICU sering mengalami nyeri, kecemasan dan bentuk lainnya dari stres.<sup>3</sup> Rasa nyeri tersebut dapat timbul akibat berbagai hal seperti trauma, prosedur invasif, penyakit tertentu dan proses inflamasi<sup>4</sup>

Obat analgetik adalah obat yang mempunyai efek menghilangkan atau mengurangi nyeri tanpa disertai hilangnya kesadaran atau fungsi sensorik lainnya. Obat analgetik bekerja dengan meningkatkan ambang nyeri, mempengaruhi emosi (sehingga mempengaruhi persepsi nyeri), menimbulkan sedasi atau sopor (sehingga nilai ambang nyeri naik) atau mengubah persepsi modalitas nyeri.<sup>5</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Klaten, analgetik terbanyak yang digunakan pada pasien pasca apendiktomi adalah golongan NSAID yaitu ketorolak sebanyak 100%.<sup>6</sup> Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, analgetik terbanyak yang digunakan pada pasien pasca operasi orthopedi adalah ketorolak sebanyak 89,7%, parasetamol 9,01%.<sup>7</sup> Penggunaan dari golongan analgetik opioid terbanyak yaitu fentanil yang diberikan selama intraoperatif.<sup>7</sup>

Penggunaan analgetik sebagai tatalaksana nyeri pada pasien di ICU haruslah tepat dan rasional yaitu dengan dosis yang adekuat, tepat pasien dan tepat waktu pemberian untuk mendapatkan hasil yang maksimal, keamanan dalam terapi serta pembiayaan yang efektif untuk penyediaan analgetik.<sup>8,9</sup> Pemberian analgetik yang adekuat dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas pada pasien di ICU.<sup>10</sup>

Oleh itu, saya tertarik untuk melakukan penelitian profil penggunaan opioid pada pasien rawat ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makssar pada tahun 2018.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Bagaimana penggunaan opioid pada pasien rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018?

### **1.3 Pertanyaan Masalah**

1. Bagaimana gambaran sebaran usia pasien yang mendapatkan rawatan opiod di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018
2. Bagaimana gambaran sebaran jenis kelamin pasien yang mendapatkan rawatan opiod di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018
3. Diagnosis penyakit apa saja yang mendapatkan rawatan opiod di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018
4. Opiod apa saja yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018?
5. Bagaimana metode pemberian opiod pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018?
6. Berapa kebutuhan rerata opiod yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018

## **1.4 Tujuan**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui tentang penggunaan obat analgetik opioid pada pasien rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui sebaran usia pasien yang mendapatkan rawatan opioid di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018
4. Untuk mengetahui sebaran pasien berdasarkan jenis kelamin yang mendapatkan rawatan opioid di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018
5. Untuk mengetahui diagnosis penyakit pasien yang mendapatkan rawatan opioid di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018
6. Untuk mengetahui opioid apa saja yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018?
7. Untuk mengetahui metode pemberian opioid yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018?
8. Untuk mengetahui kebutuhan rerata opioid yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari – Juni 2018

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil daripada penelitian ini diharapkan dapat membantu atau menambah ilmu pengetahuan dan dijadikan sebagai rujukan buat pemelitian selanjutnya. Selain itu, hasil daripada penelitian ini juga diharapkan dapat membantu untuk mengetahui tentang penggunaan opiod pada pasien rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo

### **1.6 Ruang Lingkup**

Penelitian ini menggunakan daftar tilik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sebagai tempat penelitian kerana wilayahnya terjangkau oleh peneliti. Selain itu, rumah sakit ini merupakan rumah sakit pusat rujukan dengan fasilitas pemeriksaan dan penanganan yang lengkap terhadap pasien yang rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar .

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perawatan ICU**

##### **2.1.1 Definisi ICU**

Intensive Care Unit (ICU) adalah instalasi khusus di rumah sakit yang dilengkapi oleh peralatan khusus untuk terapi dan pemantauan secara invasif dan non-invasif terhadap pasien kritis dengan risiko tinggi<sup>11</sup>

Pasien yang dirawat di ICU merupakan pasien dengan penyakit-penyakit akut mengancam nyawa yang membutuhkan perawatan khusus serta monitoring segera<sup>12</sup>

ICU menyediakan kemampuan dan sarana prasarana serta peralatan khusus untuk menunjang fungsi-fungsi vital dengan menggunakan ketrampilan medik, perawat dan staf lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan tersebut.<sup>13</sup>

##### **2.1.2 Ruang Lingkup Intensive Care Unit (ICU)**

Ruang lingkup yang diberikan oleh pelayanan ICU adalah sebagai berikut:<sup>14</sup>

1) Diagnosa dan penatalaksanaan spesifik penyakit-penyakit akut yang mengancam nyawa dan dapat menimbulkan kematian.



- 2) Mengambil alih fungsi vital tubuh dan memberi bantuan sekaligus melakukan tindakan yang segera diperlukan berdaya guna dan berhasil guna untuk kelangsungan hidup.
- 3) Pemantauan fungsi vital tubuh dan penatalaksanaan terhadap komplikasi yang mungkin ditimbulkan oleh penyakit yang diderita.
- 4) Memberikan bantuan psikologis pasien dan keluarga yang kehidupannya sangat tergantung pada obat.

### **2.1.3 Klasifikasi Pelayanan**

Dibahagi kepada 3 klasifikasi :<sup>14</sup>

1. Pelayanan ICU Primer ( standard minimal, pada rumah sakit kelas C)

Pelayanan ICU Primer mampu memberikan pengelolaan resusitasi segera pada pasien gawat, tunjangan kardio- respi jangka pendek dan mempunyai peran penting dalam pemantauan dan pencegahan penyakit pada pasien medik dan bedah yang berisiko.

2. Pelayanan ICU sekunder (pada rumah sakit kelas B)

Pelayanan ICU sekunder memberikan standar ICU umum yang tinggi, yang mendukung peran rumah sakit yang lain yang telah digariskan, misalnya kedokteran umum, bedah, pengelolaan trauma, bedah saraf, bedah vaskuler, dan lain- lainnya. ICU hendaklah mampu memberikan tunjangan ventilasi mekanis

yang lama, melakukan dukungan/ bantaun hidup lain tetapi tidak terlalu kompleks.

### 3. Pelayanan ICU tersier (pada rumah sakit kelas A)

Pelayanan ICU tersier merupakan rujukan tertinggi untuk ICU, memberikan pelayanan yang tertinggi termasuk dukungan / bantuan hidup multi sistem yang kompleks dalam jangka waktu yang tidak terbatas. ICU ini melakukan ventilasi mekanis pelayanan dukungan/ bantuan renal ekstrakorporal dan penentuan kardiovaskuler invasive dalam jangka waktu yang terbatas dan mempunyai dukungan pelayanan penunjang medik.

Tenaga yang terlibat di dalam pelayanan ICU terdiri dari tenaga dokter intensivis, dokter spesialis dan dokter yang telah mengikuti pelatihan ICU dan perawat terlatih ICU. Tenaga tersebut menyelenggarakan pelayanan ICU sesuai dengan kompetensi dan kewenangan yang diatur oleh masing – masing rumah sakit sesuai dengan jenis dan klasifikasi rumah sakit.<sup>14</sup>

#### **2.1.4 Kriteria pasien**

Kriteria pasien yang bisa masuk untuk dirawat di ruang intensif (ICU) adalah:<sup>15</sup>

##### 1) Pasien prioritas 1

Pasien yang termasuk dalam prioritas ini adalah pasien sakit kritis, tidak stabil yang memerlukan terapi intensif dan tertitrasi, seperti: dukungan/bantuan ventilasi, alat penunjang fungsi organ/system yang lain,

infus obat-obat vasoaktif/inotropic, obat anti aritmia, serta pengobatan lainlainnya secara kontinyu dan tertitrasi. Pasien yang termasuk prioritas 1 adalah pasien pasca bedah kardiotorasik, sepsis berat, gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit yang 24 mengancam jiwa. Institusi setempat dapat juga membuat kriteria spesifik yang lain seperti derajat hipoksemia, hipotensi di bawah tekanan darah tertentu.

## 2) Pasien prioritas 2

Kriteria pasien ini memerlukan pelayanan canggih di ICU, sebab sangat beresiko bila tidak mendapatkan terapi intensif segera, misalnya pemantauan intensif menggunakan pulmonary arterial catheter. Pasien yang tergolong dalam prioritas 2 adalah pasien yang menderita penyakit dasar jantung–paru, gagal ginjal akut dan berat, dan pasien yang telah mengalami pembedahan mayor. Pasien yang termasuk prioritas 2, terapinya tidak mempunyai batas, karena kondisi mediknya senantiasa berubah.

## 3) Pasien prioritas 3

Pasien yang termasuk kriteria ini adalah pasien sakit kritis, yang tidak stabil status kesehatan sebelumnya, yang disebabkan oleh penyakit yang mendasarinya, atau penyakit akutnya, secara sendirian atau kombinasi. Kemungkinan sembuh dan atau manfaat terapi di ICU pada kriteria ini sangat kecil, sebagai contoh adalah pasien dengan keganasan metastatik disertai penyulit infeksi, pericardial tamponade, sumbatan jalan napas, dan pasien penyakit jantung dan penyakit paru terminal disertai komplikasi penyakit akut berat. 25 Pengelolaan pada pasien kriteria ini hanya untuk

mengatasi kegawatan akutnya saja, dan usaha terapi mungkin tidak sampai melakukan intubasi atau resusitasi jantung paru.

4) Pasien prioritas 4

Pasien dalam prioritas ini bukan merupakan indikasi masuk ICU. Pasien yang termasuk kriteria ini adalah pasien dengan keadaan yang “terlalu baik” ataupun “terlalu buruk” untuk masuk ICU. Pasien kritis yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah pasien kritis pada golongan prioritas satu, yaitu pasien yang terpasang ventilator, alat penunjang fungsi organ dan penggunaan obat-obat tertitiasi.

## **2.2 Opioid**

### **2.2.1 Penggolongan Analgetik**

Analgetik dibagi dalam dua golongan besar analgetik narkotik (opioid) dan non-narkotik ( non-opioid). Memandangkan penelitian ini memfokuskan pada penggunaan analgetik narkotik (opioid ) pada pasien rawat ICU, jadi secara umumnya akan dibahas opioid saja.

### **2.2.2 Opioid**

Analgetik narkotik, kini disebut opioid (mirip opiat) adalah obat- obat yang kerjanya meniru (mimic) opioid endogen dengan memperpanjang aktivasi dari reseptor- reseptor opioid (biasanya  $\mu$ - reseptor). Zat – zat ini berkerja terhadap reseptor khas opioid di SSP, hingga persepsi nyeri dan respons emosional terhadap nyeri berubah (dikurangi).<sup>17</sup> Reseptor opioid mempunyai 3 jenis yaitu mu ( $\mu$ ), delta ( $\delta$ ) dan kappa ( $\kappa$ ). Ketiga jenis reseptor termasuk pada jenis reseptor yang berpasangan dengan protein G dan memiliki sub tipe: mu<sub>1</sub>, mu<sub>2</sub>, delta<sub>1</sub>, delta<sub>2</sub>, kappa<sub>1</sub>, kappa<sub>2</sub> dan kappa<sub>3</sub>. Karena satu opioid dapat berfungsi dengan potensi yang berbeda sebagai suatu agonis, agonis parsial, atau antagonis pada lebih dari satu reseptor atau subtype reseptor maka senyawa yang tergolong opioid dapat memiliki efek farmakologik yang beragam.<sup>28</sup>

Dalam dosis besar dapat bersifat depresan umum (mengurangi kesadaran), mempunyai efek samping menimbulkan rasa nyaman (euforia). Hampir semua perasaan tidak nyaman dapat dihilangkan oleh analgetik

narkotik kecuali sensasi kulit. Harus hati-hati menggunakan analgetik ini karena mempunyai risiko besar terhadap ketergantungan obat (adiksi) dan kecenderungan penyalahgunaan obat.

Obat ini hanya dibenarkan untuk penggunaan insidental pada nyeri hebat (trauma hebat, patah tulang, nyeri infark jantung, kolik batu empedu/batu ginjal).<sup>18</sup>

Atas dasar cara kerjanya, obat – obat ini dapat dibagi dalam 3 kelompok yakni : <sup>18</sup>

1) Agonis opiat : yang dibagi dalam :

- Alkaloida candu ; morfin, kodein, heroin, nikomorfin
- Zat-zat sintetis; metadon dan derivatnya (dekstromoramida, propoksifen, bezitramida), petidin dan derivatnya (fentanil, sulfentanil) dan tramadol.

Cara kerja obat-obat ini sama dengan morfin, hanya berlainan mengenai potensi dan lama kerjanya, efek samping dan resiko akan kebiasaan dengan ketergantungan fisik.

2) Agonis Parsial ( agonis lemah sampai sedang ) : Kodein, Oksikodon, Hidrokodon, Propoksifen, Difenoksilat<sup>28</sup>

3) Antagonis opioid: nalokson, nalorfin, pentazosin dan buprenorfin ( Temgesic). Bila digunakan sebagai analgetikum, obat- obat ini dapat menduduki salah satu reseptor.

- 4) Campuran : Nalorfin, Nalbufin (Nubain) zat- zat ini dengan kerja campuran juga mengikat pada reseptor- opioid, tetapi tidak atau hanya sedikit mengaktivasi daya kerjanya. Kurva dosis/efeknya memperlihatkan plafon, sesudah dosis tertentu peningkatan dosis tidak memperbesar lagi efek analgetiknya. Praktis tidak menimbulkan depresi pernapasan.

### **Obat generik**

#### a) Morfin

Morfin berikatan dengan reseptor opioid pada susunan saraf pusat, menghambat jalur nyeri, mengubah persepsi nyeri dan respon terhadap rasa sakit menghasilkan depresi umum susunan saraf pusat. Indikasi morfin adalah khusus pada nyeri hebat, akut dan kronis seperti pada fase terminal dari kanker<sup>17</sup> Efek morfin pada susunan saraf pusat dan usus terutama ditimbulkan karena morfin bekerja sebagai agonis pada reseptor  $\mu$ . Selain itu, morfin juga mempunyai afinitas yang lebih lemah terhadap reseptor  $\delta$  dan  $\kappa$ .<sup>28</sup>

Indikasi Analgesik : selama dan setelah pembedahan, analgesi pada situasi lain.

Kontra indikasi : Depresi pernafasan akut, alkoholisme akut, penyakit perut akut, peningkatan tekanan otak atau cedera kepala

Efek samping : Mual, muntah, konstipasi, ketergantungan / adiksi pada over dosis menimbulkan keracunan dan dapat menyebabkan kematian.<sup>18</sup>

Sediaan : Tablet : 10mg, 15mg, 30mg,

Injeksi : 10mg / ml (infus per 24 jam)<sup>25</sup>

b) Fentanil

Indikasi : Nyeri kronik yang sukar diatasi pada kanker

Kontra indikasi : Depresi pernafasan akut, alkoholisme akut, penyakit perut akut, peningkatan tekanan otak atau cedera kepala

Efek samping : Mual, muntah, konstipasi, ketergantungan / adiksi pada over dosis menimbulkan keracunan dan dapat menyebabkan kematian.<sup>18</sup>

Sediaan : Injeksi : 0,05mcg/mL

Patch : 12,5 mcg/jam , 25 mcg/jam , 50 mcg /jam

c) Petidin HCl

Indikasi : Nyeri sedang sampai berat, nyeri pasca bedah

Kontra indikasi : Depresi pernafasan akut, alkoholisme akut, penyakit perut akut, peningkatan tekanan otak atau cedera kepala

Efek samping : Mual, muntah, konstipasi, ketergantungan / adiksi pada over dosis<sup>18</sup>

Sediaan : Injeksi : 50 mg/ml<sup>25</sup>

d) Tramadol HCl

Tramadol adalah analog kodein sintetik yang merupakan agonis reseptor  $\mu$  yang lemah. Sebagian efek analgetiknya ditimbulkan oleh inhibisi ambilan norepinefrin dan serotonin. Tramadol sama efektif morfin atau meperidine



untuk nyeri ringan sampai sedang, tetapi untuk nyeri berat atau kronik lebih lemah. Tramadol mengalami metabolisme di hati dan ekskresi oleh ginjal dan masa paruh eliminasi 6 jam untuk tramadol dan 7, 5 jam untuk metabolit aktifnya.<sup>28</sup>

Indikasi : Nyeri sedang sampai berat

Kontra indikasi : Depresi pernafasan akut, alkoholisme akut, penyakit perut akut, peningkatan tekanan otak atau cedera kepala

Efek samping : Mual, muntah, konstipasi, ketergantungan / adiksi pada over dosis menimbulkan keracunan dan dapat menyebabkan kematian. Sediaan :

Injeksi: 50 mg/ml,

Tablet 50 mg<sup>18</sup>

### **2.2.3 Kegunaan Opiod**

- **Analgetik**

Analgesik adalah senyawa yang dapat menekan fungsi Sistem Saraf Pusat (SSP) secara selektif, digunakan untuk mengurangi rasa sakit tanpa mempengaruhi kesadaran. Analgesik bekerja dengan meningkatkan nilai ambang persepsi rasa sakit.<sup>16</sup> Opiod sering digunakan untuk nyeri pada trauma, kanker dan nyeri hebat yang lain<sup>26</sup>

- **Antitusif**

Obat antitusif berfungsi menghambat atau menekan batuk dengan menekan pusat batuk serta meningkatkan ambang rangsang sehingga akan mengurangi

iritasi..Morfin dapat supresi refleks batuk tetapi kodein dan dextromethorphan merupakan obat yang selalu digunakan.<sup>26</sup>

- **Anestesia**

Opioids digunakan sebagai pengobatan pre-anestetik untuk sistemik dan anesthesia spinal dan postoperatif analgesia.<sup>26</sup>Anestetik umum bekerja di sistem saraf pusat dengan memberikan efek analgesia (hilangnya sensasi nyeri) atau efek anestesia (analgesia yang disertai hilangnya kesadaran), sedangkan anestetik lokal bekerja di sistem saraf perifer dengan memberikan efek analgesia saja.<sup>27</sup>

- **Pengobatan Edema Pulmonal Akut**

Morfin intravena dapat melegakan dyspnea yang diakibatkan oleh edema pulmonal akut asosiasi dengan gagal jantung kiri kemungkinan berlaku akibat efek vasodilatasi. Hal ini menyebabkan, penurunan *cardiac preload* dan *afterload* serta pasien gangguan cemas.<sup>26</sup>

## 2.3 Terapi Farmakologi

### 2.3.1 Terapi Golongan Analgetik Opioid

Umumnya pasien di ICU sering mengalami nyeri, kecemasan dan bentuk lainnya dari stres.<sup>19</sup>

Rasa nyeri tersebut dapat timbul akibat berbagai hal seperti trauma, prosedur invasif, penyakit tertentu dan proses inflamasi.<sup>20</sup>

Pemberian analgetik merupakan terapi farmakologi untuk mengatasi keluhan nyeri dan memberikan rasa nyaman kepada pasien dalam mentoleransi lingkungan ICU yang tidak bersahabat<sup>21</sup>

Penggunaan analgetik sebagai tatalaksana nyeri pada pasien di ICU haruslah tepat dan rasional yaitu dengan dosis yang adekuat, tepat pasien dan tepat waktu pemberian untuk mendapatkan hasil yang maksimal, keamanan dalam terapi serta pembiayaan yang efektif untuk penyediaan analgetik<sup>22-23</sup>

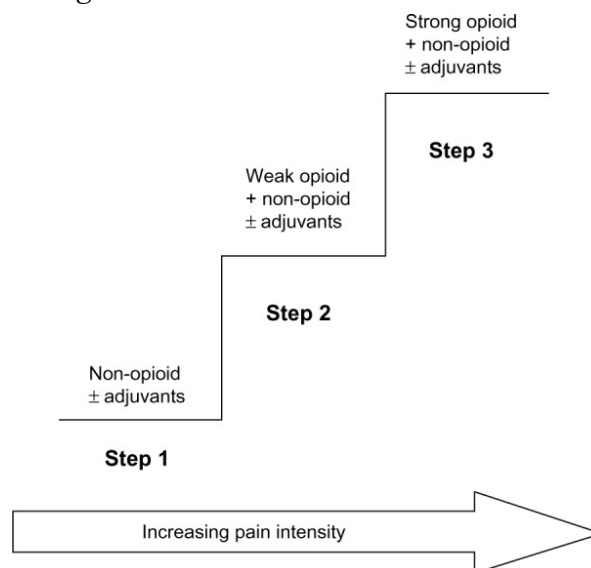
Tangga analgetik (tiga tingkat). WHO telah menyusun suatu program penggunaan analgetik untuk nyeri hebat, seperti pada kanker, yang menggolongkan obat dalam tiga kelas, yakni :<sup>17</sup>

- a) Non-opioid : NSAID, termasuk asetosal dan parasetamol.
- b) Opioid lemah :d-propoksifen, tramadol dan kodein, atau kombinasi Parasetamol dengan kodein.
- c ) Opioid kuat :morfin dan derivatnya (heroin) serta opioid sintesis

Menurut program pengobatan ini pertama-tama diberikan 4 dd (dijabarkan) 1 g Paracetamol, bila efeknya kurang , beralih ke 4 dd Paracetamol-kodein 30-60 mg. Baru

bila langkah kedua ini tidak menghasilkan analgesi yang memuaskan, dapat diberikan opioid kuat . Pilihan pertama dalam hal ini adalah morfin (oral, subkutan kontinu, intravena, epidural atau spinal ). Tujuan utama dari program ini adalah untuk menghindarkan resiko kebiasaan dan adiksi untuk narkotik ( opioid ), bila diberikan sembarangan <sup>17</sup>

Terdapat 5 prinsip bagi pemakaian *analgesic step ladder*, yaitu: 1) secara oral, 2) mengikut waktu, 3) sesuai tangga, 4) bagi individu, dan 5) harus detail. Langkah pertama dalam *analgesic ladder* ialah dengan mengambil obat non-opioid. Pada langkah kedua, sekiranya analgesia yang adekuat masih belum dapat dicapai, langsung ditambahkan dengan opioid lemah seperti Kodein dan Tramadol. Jika rasa sakit masih belum di kontrol dengan baik, opioid yang kuat seperti Morfin, Hidromorfin, Fentanil, Metadon, dan Oxycodone dapat diberikan sesuai langkah III dalam WHO *analgesic ladder*. Pengobatan dengan adjuvant bagi meredakan nyeri juga dapat dipakai pada setiap langkah WHO *analgesic ladder*.<sup>24</sup>



Gambar 2.3 *Analgesic Step Ladder, (WHO)*

## **BAB 3**

### **KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL**

#### **3.1 Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti**

Bedasarkan tinjauan pustaka dan sesuai dengan tujuan penelitian maka terdapat beberapa hal yang berkaitan dalam hal ini adalah:

- 1) Profil penggunaan opioid
- 2) Pasien yang mendapat rawatan di ICU.

#### **POLA HUBUNGAN ANTARA VARIABEL**

Variabel : Profil penggunaan opioid dan pasien yang mendapat rawatan di ICU.

Variabel independent : Pasien yang mendapat rawatan di ICU.

Variabel dependen : Profil penggunaan opioid

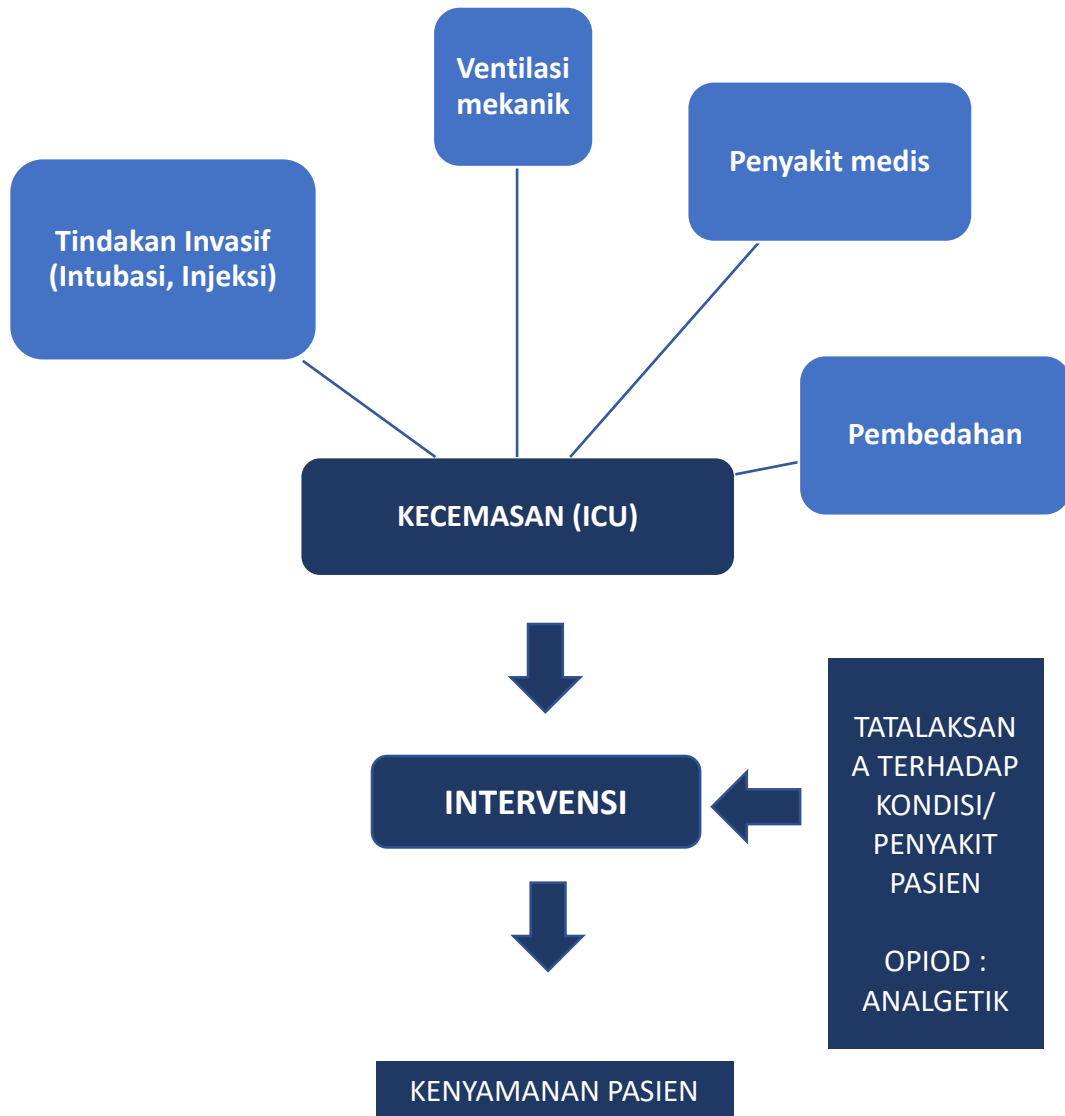
Konsep ini melibatkan gambaran sebaran usia, jenis kelamin, diagnosis penyakit, jenis opioid, metode pemberian opioid dan kebutuhan rerata opioid yang diberikan untuk melihat seberapa luasnya penggunaan opioid pada pasien yang mendapatkan rawatan di ICU.

Dalam penelitian ini, variabel yang akan diteliti ialah :

1. Gambaran berdasarkan sebaran usia pasien yang mendapatkan rawatan opioid di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
2. Gambaran sebaran pasien berdasarkan jenis kelamin yang mendapatkan rawatan opioid di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

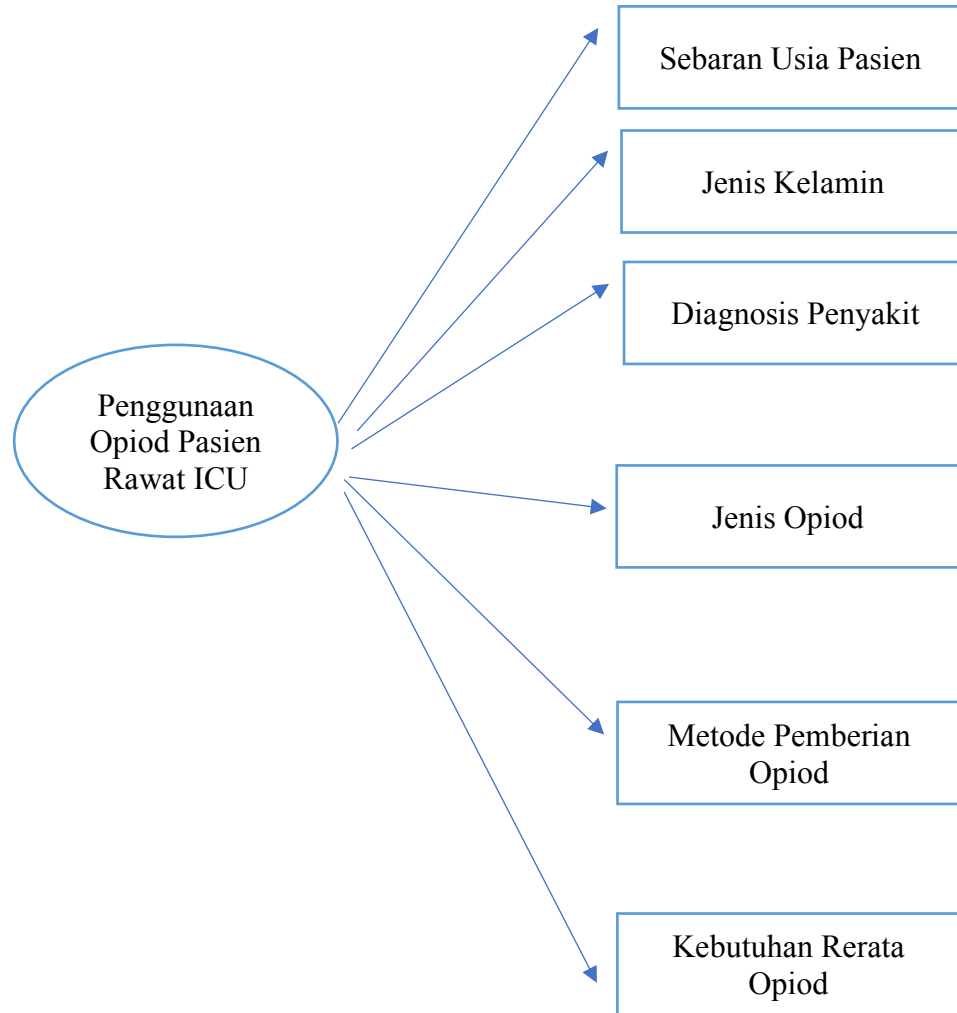
3. Diagnosis penyakit pasien yang mendapatkan rawatan opioid di ICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
4. Opioid apa saja yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
5. Gambaran metode pemberian opioid yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
6. Gambaran kebutuhan rerata opioid yang diberikan pada pasien rawat ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

### 3.2 Kerangka Teori



### 3.3 Kerangka Konsep

Gambar 3.1 : Skema Variabel Dependen dan Variabel Independen





### 3.4 Definisi Operasional

Variable	Definisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil Ukur
Sebaran Umur Pasien	Umur pasien sesuai yang tercatat dalam data rekam medis	Rekam Medis	Pencatatan status pasien melalui data	Diberikan kategori seperti berikut : 18-29 tahun 30-49 tahun 50-69 tahun >70 tahun
Jenis Kelamin	Jenis kelamin pasien sesuai yang tercatat dalam rekam medis	Rekam Medis	Pencatatan status pasien melalui data	Dikategori: Laki – laki dan Perempuan
Diagnosis Penyakit	Jenis penyakit yang diderita oleh pasien sesuai yang tercatat dalam rekam medis	Rekam Medis	Pencatatan status pasien melalui data	Dikategori: Mengikuti tipe-tipe penyakit
Jenis Opioid	Jenis opioid yang diberikan kepada pasien sesuai yang tercatat dalam rekam medis	Rekam Medis	Pencatatan status pasien melalui data	Dikategori: Mengikuti opioid diberikan
Metode Pemberian Opioid	Cara pemberian opioid sesuai yang tercatat dalam rekam medis	Rekam Medis	Pencatatan status pasien melalui data	Dikategori : Intravena Epidural
Kebutuhan Dosis Rerata Opioid	Kebutuhan yang diperlukan oleh pasien dan ditentukan melalui purata dari keseluruhan jumlah sampel	Rekam Medis	Pencatatan status pasien melalui data	i. Dosis rerata penggunaan opioid per jam ii. Dosis rerata opioid per

	<p>inklusif yang didapatkan melalui catatan rekam medis</p>		<p>kg/BB per jam yang ditentukan daripada sediaan opiod dibagi berat badan menggunakan formula :</p> $\frac{\text{sediaan opiod}}{BB}$ <p>= x<sup>1</sup>, x<sup>2</sup>, x<sup>3</sup>, x<sup>4</sup>.....</p> <p>iii. Total Penggunaan Opiod</p>
--	---	--	--

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif dan pengambilan data berdasarkan data-data sekunder yang telah tercatat dalam rekam medis yang dilakukan secara retrospektif untuk mengetahui opioid yang dikonsumsi oleh pasien rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo

#### **4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian**

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

Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2018 hingga Desember 2018

##### **4.2.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini diadakan di bagian rekam medis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

#### **4.3 Populasi dan sampel**

##### **4.3.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah semua rekam medik pasien yang mendapat rawatan menggunakan terapi opioid di ICU RS Dr Wahidin Sudirohusodo mulai Januari hingga Juni 2018.

### **4.3.2 Sampel**

Sampel penelitian ini adalah pasien yang mendapat rawatan terapi menggunakan opioid di ICU RS Dr Wahidin Sudirohusodo yang memiliki rekam medik yang memenuhi syarat untuk dimasukkan dalam penelitian.

### **4.3.3 Teknik sampling**

Cara penarikan sampel adalah tidak diacak (non – random) dengan teknik total sampling yaitu semua populasi dijadikan sampel, maka tidak memerlukan rumus untuk menentukan jumlah sampel.

## **4.4 Kriteria seleksi**

### **4.4.1 Kriteria inklusi**

Pasien yang mendapat rawatan terapi menggunakan opioid di ICU RS Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari hingga Juni 2018 dan di dalam rekam medis terdapat variabel yang akan diteliti dengan lengkap

### **4.4.2 Kriteria Eksklusi**

Pasien yang tidak mempunyai rekam medik atau yang datanya tidak lengkap.

## 4.5 Cara pengumpulan data

### Pengumpulan data

Dilakukan setelah mendapat perizinan dari pihak Fakultas Kedokteran dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Kemudian nomor rekam medis pasien yang mendapat rawatan terapi menggunakan opioid di ICU dalam periode yang telah ditentukan dikumpulkan untuk memperoleh rekam medis pasien.

## 4.6 Pengolahan dan Penyajian data

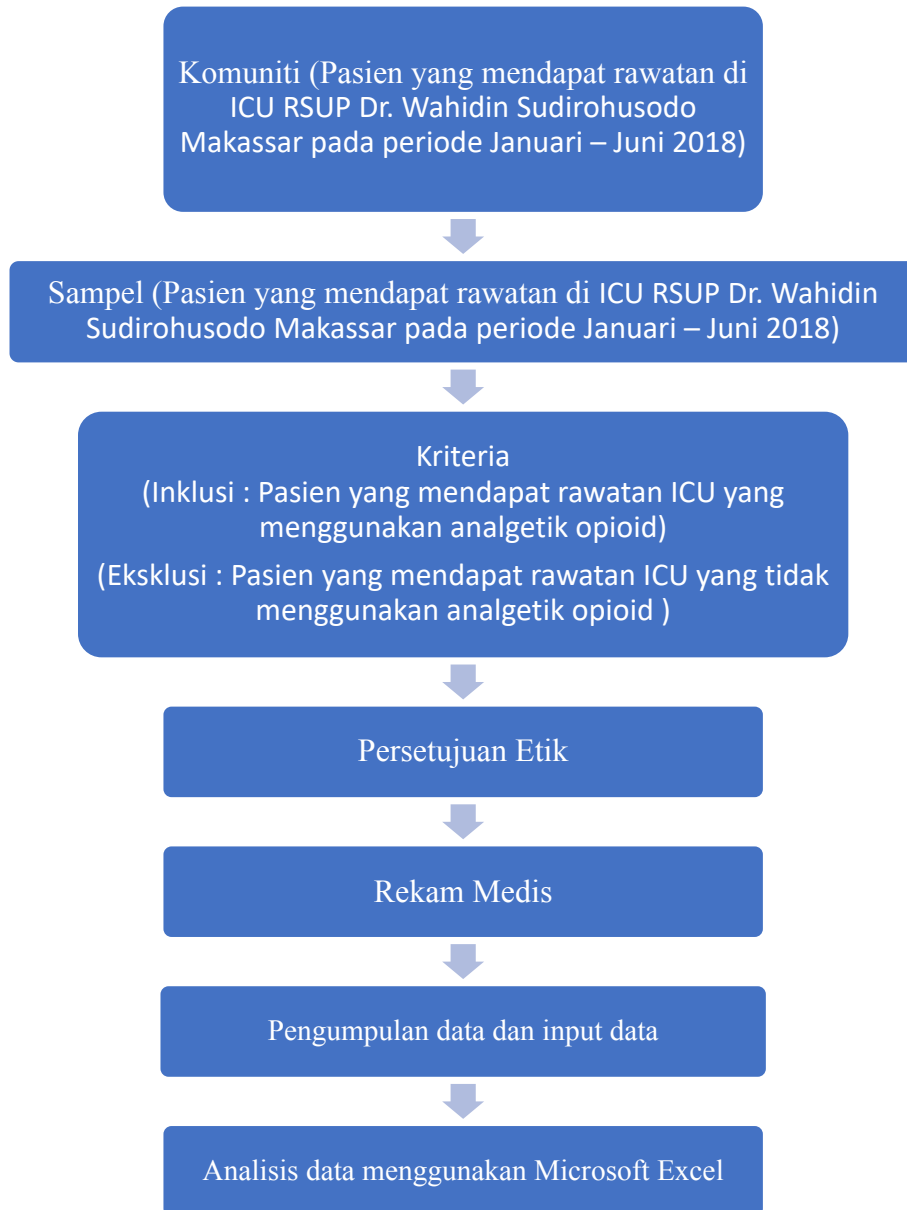
i. Pengolahan data:

Pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan komputer dengan program *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

ii. Penyajian data:

Data disampaikan dalam **bentuk table, diagram atau gambar** disertai penjelasan yang disusun dan dikelompokkan sesuai dengan tujuan penelitian bagi menggambarkan pasien yang mendapat rawatan terapi menggunakan opioid di ICU di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari hingga Juni 2018

#### 4.7 Alur Penelitian



#### **4.8 Etika penelitian**

- i. Menyediakan surat *ethical clearance* yang harus diproses dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sebelum melakukan penyelidikan sebagai pernyataan bahwa rencana kegiatan penelitian yang akan dilakukan telah memenuhi kaedah etik sehingga layak dilaksanakan.
- ii. Menyediakan surat pengantar yang ditujukan kepada pihak RS Dr Wahidin Sudirohusodo sebagai permohonan izin untuk melakukan penelitian.
- iii. Menjaga kerahsiaan identitas peribadi pasien yang terdapat pada data rekam medik, sehingga tidak ada pihak yang merasa dirugikan.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian dilakukan selama bulan Oktober sampai Desember 2018 pada pasien yang dirawat di ICU dan mendapatkan rawatan pengobatan menggunakan opioid di RS Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2018. Dari 98 pasien yang dirawat di ICU pada periode tersebut, hanya 43 (43.88%) pasien rawat ICU yang masuk sebagai kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder berupa sebaran usia pasien, jenis kelamin, diagnosis penyakit, jenis opioid, metode pemberian opioid dan kebutuhan rerata opioid. Adapun hasil penelitian tersebut disajikan dalam bentuk tabel, gambar dan narasi seperti berikut.

#### **5.1 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Sebaran Umur Pasien**

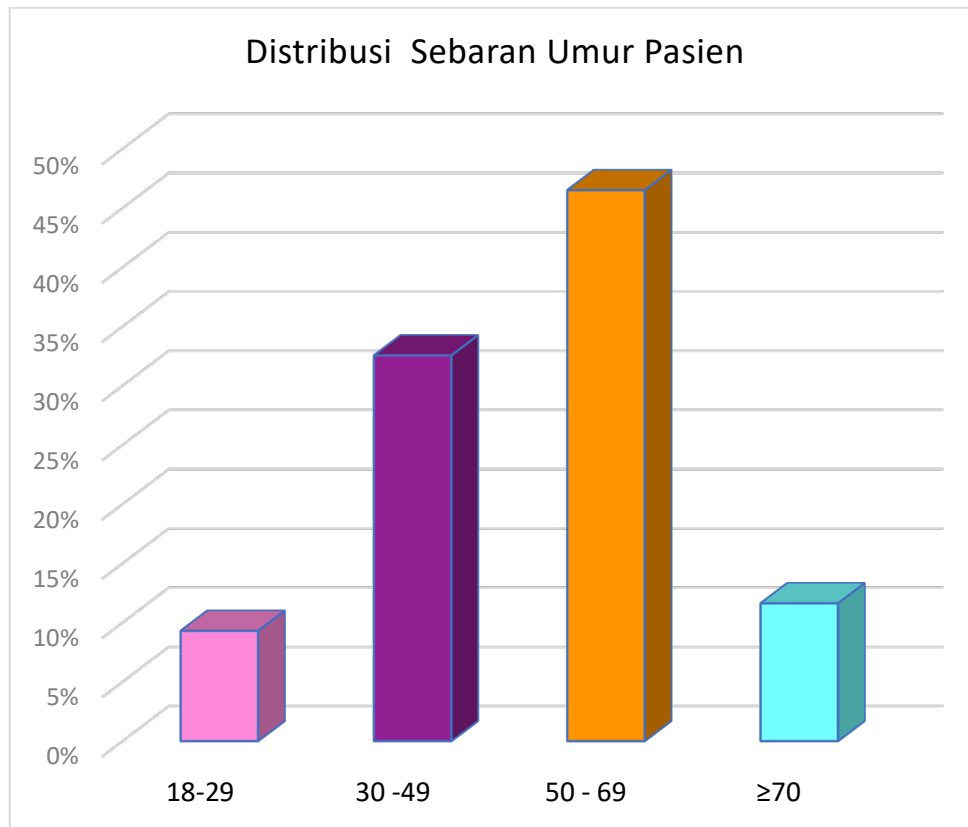
**Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Sebaran Umur Pasien**

<b>Umur</b>	<b>Frekuensi (N)</b>	<b>Presentase (%)</b>
18-29	4	9%
30 -49	14	33%
50 - 69	20	47%
≥70	5	12%
Total	43	100%

**Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)**



**Gambar 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Sebaran Umur Pasien**



Berdasarkan tabel dan gambar 5.1 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan sebaran umur pasien yang mendapatkan rawatan opiod di RS d r Wahidin Sudirohusodo period Januari – Juni 2018. Presentase untuk kelompok umur yang berusia 18 – 29 adalah sebanyak 9% ( 4 orang) sementara kelompok 30 -49 adalah sebanyak 33 % (14 orang). Presentase pasien pada kelompok berusia 50 – 69 yang mendapatkan rawatan opiod di ICU pula sebanyak 47% (20 orang) dan kelompok yang berusia atas dari 70 tahun mencatatkan 12% (5 orang). Kesimpulannya, kelompok yang

berumur 50 -69 mencatatkan presentase tertinggi sedangkan kelompok usia yang berumur 18 – 29 mencatatkan presantase yang terendah.

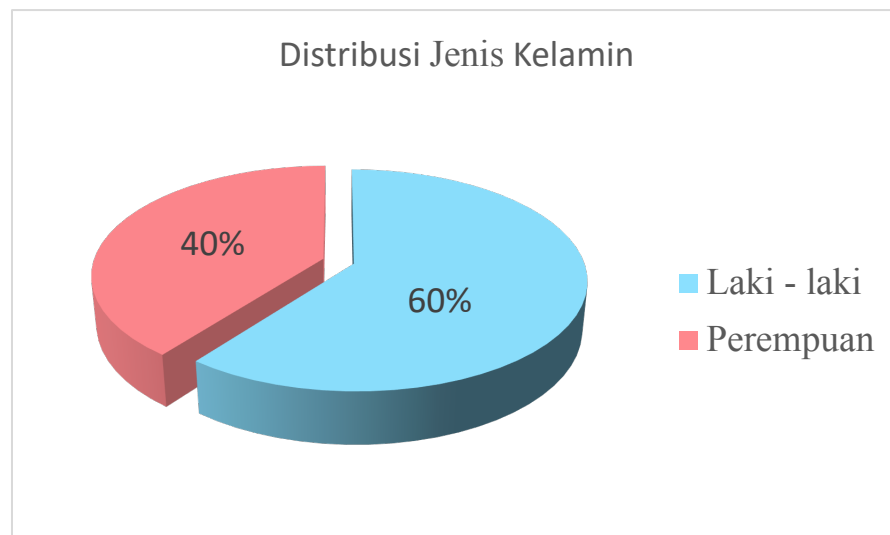
## 5.2 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Jenis Kelamin.

**Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Laki – laki	26	60%
Perempuan	17	40%
Total	43	100%

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

**Gambar 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin**



Tabel dan gambar 5.2 menunjukkan bahwa distribusi jumlah sampel pasien laki – laki lebih banyak berbanding dengan jumlah sampel perempuan. Presentase laki –laki adalah sebanyak 60% (26 orang) sedangkan presentase perempuan hanya 40% (17 orang). Kesenjangan presentase antara pasien laki – laki dan perempuan yang mendapatkan rawatan opiod di ICU RS dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 adalah sebanyak 20%.

### **5.3 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Diagnosis Penyakit.**

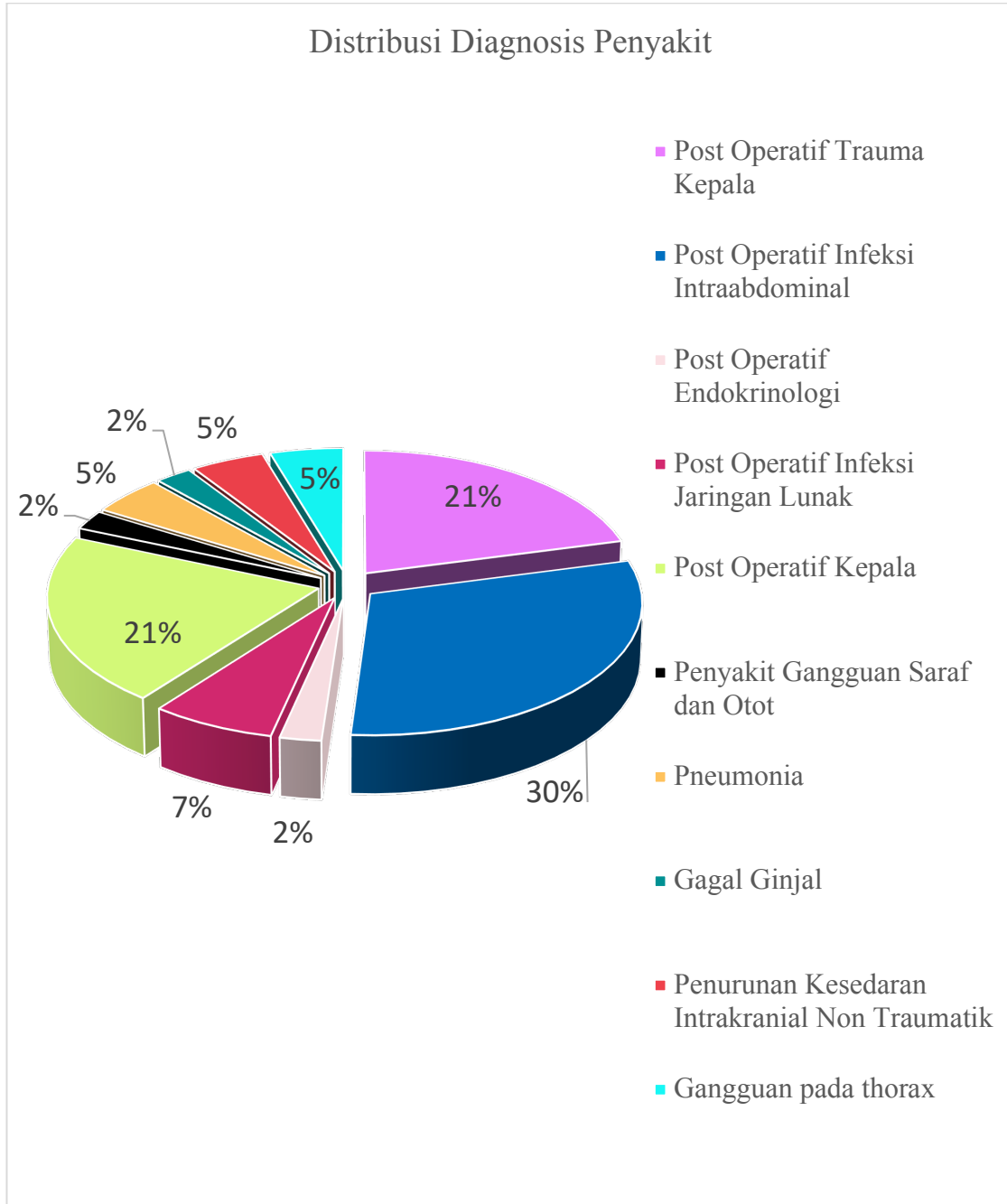
**Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis Penyakit**

<b>Diagnosis penyakit</b>	<b>Frekuensi (N)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Post Operatif Trauma Kepala	9	21%
Post Operatif Infeksi Intraabdominal	13	30%
Post Operatif Endokrinologi	1	2%
Post Operatif Infeksi Jaringan Lunak	3	7%
Post Operatif Kepala	9	21%
Penyakit Gangguan Saraf dan Otot	1	2%
Pneumonia	2	5%
Gagal Ginjal	1	2%
Penurunan Kesedaran Intrakranial Non Traumatik	2	5%

Gangguan pada thorax	2	5%
Total	43	100%

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

**Gambar 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis Penyakit**



Tabel dan gambar 5.3 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan diagnosis penyakit pasien yang mendapat rawatan opioid di ICU RS dr Wahidin Sudirohusodo. Dua diagnosis mempunyai presentase 21% (5 orang) yaitu pada pasien post operatif trauma kepala dan post operatif kepala sedangkan post operatif infeksi intraabdominal mempunyai presentase 30% (13 orang) yaitu merupakan presentase yang tertinggi. Terdapat tiga diagnosis yang mempunyai presentase 2% (1 orang) yaitu pada pasien post operatif endokrinologi, pasien yang mempunyai penyakit gangguan saraf dan otot dan pasien gagal ginjal. Presentase tersebut merupakan presentase yang terendah diantara diagnosis yang lain. Presentase pasien post operatif infeksi jaringan lunak adalah sebanyak 7% (3 orang). Pneumonia, penurunan kesadaran intrakranial non traumatik dan gangguan pada thorax mempunyai presentase 5% (2 orang) untuk setiap diagnosis tersebut.

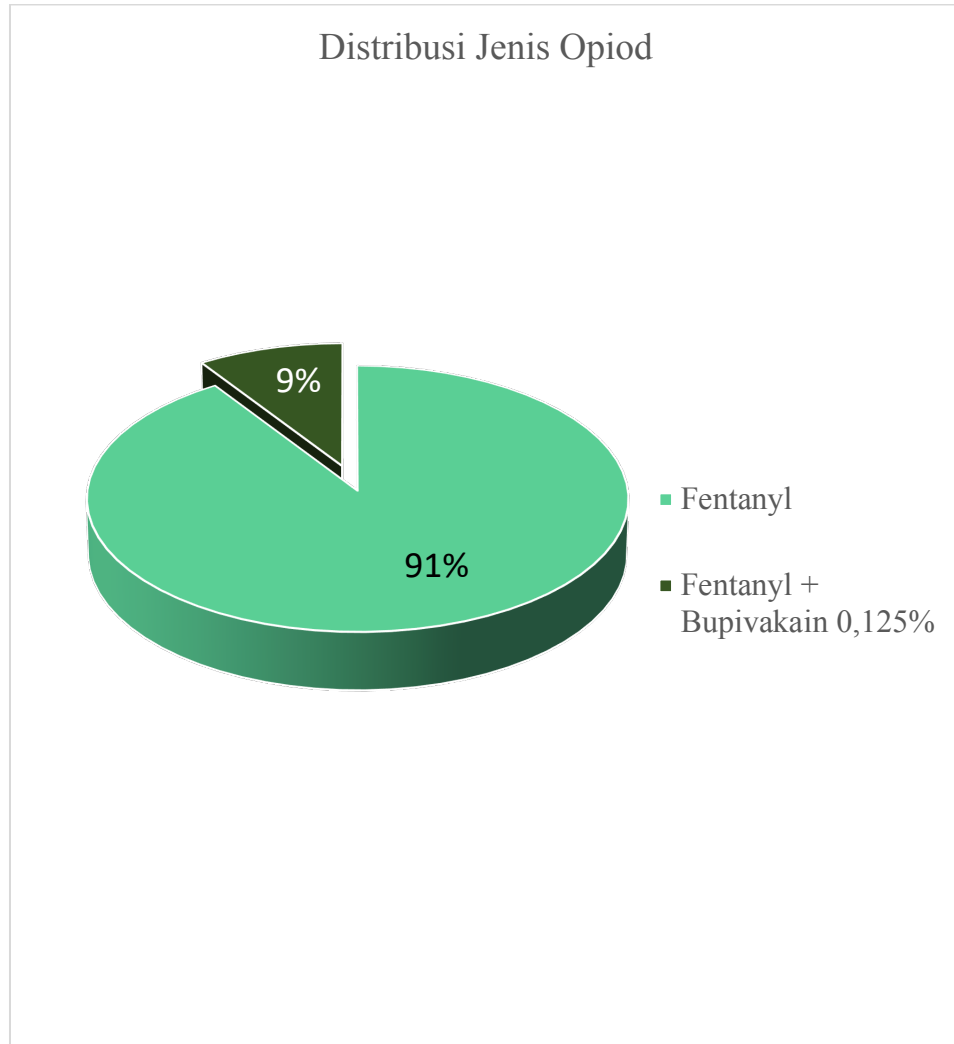
#### **5.4 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Jenis Opioid.**

**Tabel 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Opioid**

<b>Jenis Opioid</b>	<b>Frekuensi (N)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Fentanyl	39	91%
Fentanyl + Bupivakain 0,125%	4	9%
Total	43	100%

**Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)**

**Gambar 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Opiod**



Berdasarkan tabel dan gambar 5.4 menunjukkan penggunaan jenis opioid di ICU RS dr Wahidin Sudirohusodo. Rata – rata opioid yang digunakan untuk pasien yang mendapat rawatan di ICU merupakan fentanyl dengan presentase sebanyak 91% (39 orang) sedangkan presentase sebanyak 9% (4 orang) adalah dari pasien yang menggunakan fentanyl yang ditambahkan bupivakain 0,125%. Kesenjangan antara

pasien yang menggunakan opioid fentanyl dan fentanyl + bupivakain 0,125% adalah sebanyak 82%.

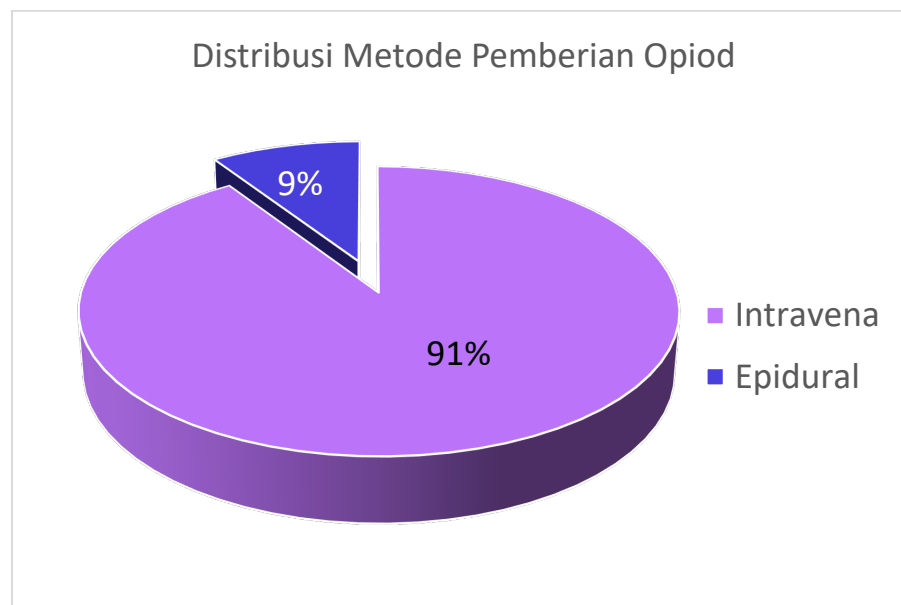
### 5.5 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Metode Pemberian Opioid.

**Tabel 5.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Metode Pemberian Opioid**

Metode Pemberian opioid	Frekuensi	Presantase (%)
Intravena	39	91%
Epidural	4	9%
Total	43	100%

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

**Gambar 5.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Metode Pemberian Opioid**



Tabel 5.5 menunjukkan bahwa metode pemberian opioid secara intravena adalah yang tertinggi di ICU yaitu dengan presentase 91% (39 orang). Terdapat juga metode pemberian opioid secara epidural namun presentase hanya sedikit berbanding dengan intravena dengan presentase sebanyak 9% (4 orang). Kesenjangan antara kedua metode pemberian opioid ini yaitu intravena dan epidural adalah 82%.

### **5.6 Hasil Analisis Profil Penggunaan Opiod Pada Pasien Rawat ICU di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Opiod**

**Tabel 5.6.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Per Jam Fentanyl Pada Pasien secara Intravena**

<b>No identitas Penelitian</b>	<b>Dosis Rerata Fentanyl Pada Pasien secara Intravena (mcg/jam)</b>
001	30
002	35,5
003	10
004	20
005	35,7
006	25
007	11,7
008	30
009	20,6
010	27,1
012	28
013	22,5
014	28,3
015	34,5
016	30
017	16,9



018	50
019	20
020	30
021	30
022	40
023	30
024	30
025	30
026	35
027	17,6
029	30
030	30
031	30
032	30
033	27,5
034	30
036	30
037	19,1
038	37,5
039	30
040	25
041	30
043	25

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

**Tabel 5.6.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Dosis Rerata Per KgBB/**

**Jam Fentanyl Pada Pasien secara Intravena**

<b>No Identitas Penelitian</b>	<b>Berat Badan (kg)</b>	<b>Dosis Rerata Fentanyl Pada Pasien Per Jam (mcg/jam)</b>	<b>Dosis Rerata Fentanyl Pada Pasien Per KgBB/Jam</b>
001	60	30	0.5
002	58	35.5	0.6
003	70	10	0.1
004	45	20	0.4
005	70	35.7	0.5
006	55	25	0.5

007	60	11.7	0.2
008	65	30	0.5
009	50	20.6	0.4
010	60	27.1	0.5
012	60	28	0.5
013	40	22.5	0.6
014	40	28.3	0.7
015	60	34.5	0.6
016	80	30	0.4
017	50	16.9	0.3
018	95	50	0.5
019	55	20	0.4
020	68	30	0.4
021	45	30	0.7
022	70	40	0.6
023	45	30	0.7
024	60	30	0.5
025	70	30	0.4
026	70	35	0.5
027	45	17.6	0.4
029	70	30	0.4
030	63	30	0.5
031	70	30	0.4
032	70	30	0.4
033	60	27.5	0.5
034	70	30	0.4
036	70	30	0.4
037	50	19.1	0.4
038	65	37.5	0.6
039	63	30	0.5
040	45	25	0.6
041	70	30	0.4
043	50	25	0.5

---

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

**Tabel 5.6.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Kebutuhan Total Penggunaan Fentanyl Pada Pasien secara Intravena**

<b>No Identitas Penelitian</b>	<b>Durasi Penggunaan Opiod Secara Intravena (hari)</b>	<b>Dosis Rerata Fentanyl Per Jam (mcg/jam)</b>	<b>Total Penggunaan Dosis Opiod Pada Pasien (mcg)</b>
001	16	30	11520
002	11	35.5	9372
003	2	10	480
004	10	20	4800
005	7	35.7	5997.6
006	4	25	2400
007	12	11.7	3369.6
008	5	30	3600
009	8	20.6	3955.2
010	12	27.1	7804.8
012	5	28	3360
013	8	22.5	4320
014	30	28.3	20376
015	10	34.5	8280
016	8	30	5760
017	24	16.9	9734.4
018	7	50	8400
019	4	20	1920
020	2	30	1440
021	6	30	4320
022	9	40	8640
023	1	30	720
024	4	30	2880
025	7	30	5040
026	2	35	1680
027	46	17.6	19430.4
029	2	30	1440
0030	3	30	2160
031	15	30	10800
032	1	30	720
033	4	27.5	2640
034	10	30	7200
036	6	30	4320

037	11	19.1	5042.4
038	4	37.5	3600
039	1	30	720
040	6	25	3600
041	2	30	1440
043	5	25	3000

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

Berdasarkan tabel 5.6.1 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan kebutuhan rerata per jam di mana opioid yang digunakan untuk pasien – pasien inklusif ialah Fentanyl secara intravena. Tabel 5.6.1 adalah untuk mencari rerata penggunaan fentanyl pada setiap pasien sepanjang berada di ICU dan dosis rerata yang paling tinggi adalah sebanyak 50 mcg/ jam sedangkan dosis yang paling rendah ialah 10 mcg/jam. Dosis fentanyl bervariasi mengikut keperluan dan kebutuhan pasien. Seterusnya, dosis untuk setiap pasien adalah tergantung pada berat badan pasien. Berdasarkan tabel 5.6.2 memaparkan dosis rerata per berat badan per jam dan seterusnya juga dapat menentukan apakah pasien mendapat dosis yang optimal. Dosis rerata fentanyl pada pasien per kgBB/ jam yang tertinggi adalah pada 0.7mcg /kgBB /jam yaitu pada pasien dengan identitas 014, 021 dan 023 dimana dosis diberikan adalah tergantung pada kondisi pasien. Tabel 5.6.3 menunjukkan total penggunaan dosis opioid pada pasien yaitu total dosis tersebut tergantung pada panjang durasi penggunaan opioid dimana durasi yang paling lama didapatkan dari tabel ialah selama 46 hari dan yang paling sedikit ialah satu hari akan tetapi total dosis yang tertinggi digunakan sepanjang periode ini adalah sebanyak 20370 mcg.

**Tabel 5.6.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Dosis Rerata Penggunaan Fentanyl Secara Epidural**

<b>No Identitas Penelitian</b>	<b>Dosis Fentanyl /mL Sediaan Analgesi Epidural (mcg/cc)</b>	<b>Dosis Rerata Maintenance Analgesi Epidural (cc/ jam)</b>	<b>Dosis Rerata Fentanyl secara Epidural (mcg/jam)</b>
011	2	2.8	5.6
028	2	4	8
035	2	4	8
042	2	4	8

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

**Tabel 5.6.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Total Penggunaan Fentanyl Secara Epidural**

<b>No Identitas Penelitian</b>	<b>Dosis Rerata Fentanyl Epidural (mcg/jam)</b>	<b>Durasi Pengguna Fentanyl Epidural (hari)</b>	<b>Total Penggunaan Fentanyl Epidural Pada Pasien (mcg)</b>
011	5.6	3	403.2
028	8	11	2112
035	8	2	384
042	8	10	1920

Sumber : Data Sekunder (RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari hingga Juni 2018)

Berdasarkan tabel 5.6.4 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan dosis rerata penggunaan fentanyl secara epidural yang digunakan pada pasien rawat ICU. Penggunaan fentanyl secara epidural agak berbeda berbanding intravena dimana fentanyl dikombinasikan dengan bupivakain 0,125%. Tabel 5.6.4 memaparkan rata-rata dosis maintenance analgesi diberikan sebanyak 4 cc/ jam dan paling sedikit 2.8

cc/jam di mana setiap pemberian 1 cc sediaan epidural mengandung 2 mcg fentanyl. Oleh itu, dosis rerata opioid secara epidural adalah tergantung pada dosis rerata maintenance dikali dosis fentanyl sediaan analgesi epidural di mana bacaan yang tertinggi adalah 8 mcg/jam. Seterusnya, berdasarkan tabel 5.6.5 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan total penggunaan fentanyl secara epidural dimana total penggunaan fentanyl tergantung pada durasi pasien tersebut dirawat di ICU dan dosis rerata fentanyl yang diberikan pada pasien sesuai kebutuhannya. Jumlah durasi yang tertinggi merupakan 11 hari dan yang terendah adalah 2 hari. Total penggunaan fentanyl epidural yang tertinggi adalah sebanyak 2112 mcg.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

Menjadi keterbatasan dalam penelitian ini antara lain kemungkinan masih ada variable lain yang tidak ikut dibahas, keterbatasan waktu penelitian, keterbatasan pengetahuan peneliti dan pengambilan data secara retrospektif sehingga tidak semua informasi dapat diperoleh dengan lengkap.

#### **6.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan sampel sebanyak 43 yaitu (43.88%) dari 98 pasien yang termasuk sebagai kriteria inklusif ; menggunakan opioid sebagai terapi di ICU :

##### **6.2.1 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Sebaran Umur Pasien**

Berdasarkan dari penelitian, umur pasien yang mendapatkan terapi opioid di ICU yang paling banyak ialah usia dari 50 – 69 tahun sebanyak 47% ( 20 orang). Umur pasien – pasien ini tergolong ke dalam masa lansia awal dan akhir.<sup>29</sup> Kelompok lansia memiliki karakteristik yang berbeda dengan dewasa muda. Karakteristik pasien lansia adalah pasien yang memiliki lebih dari satu penyakit yang umumnya bersifat kronik dan degeneratif atau multipatologi. Pasien lansia mudah jatuh dalam keadaan gagal pulih akibat daya cadangan faali yang menurun, yang menyebabkan pasien geriatri

mudah jatuh dalam kondisi gagal pulih (failure to thrive). Ketiga adalah perubahan tanda dan gejala penyakit dari yang klasik. Keempat adalah terganggunya status fungsional pasien geriatri. Status fungsional merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, terjadinya perubahan tanda dan gejala penyakit dari yang klasik serta terganggunya status fungsional dapat ditemukan pada pasien lansia.<sup>30</sup>

Sehingga dengan berbagai kondisi tersebut akan mengakibatkan sebagian besar dari pasien usia lanjut yang dirawat di rumah sakit akan cenderung ke arah keadaan sakit yang kritis. Penelitian Hardisman juga menunjukkan bahwa jumlah pasien dengan kelompok umur terbanyak dirawat di ICU adalah umur >50 tahun (27,1%).<sup>31</sup>

### **6.2.2 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Jenis Kelamin**

Setelah penelitian ini dilakukan pada semua pasien yang mendapatkan terapi opioid di RS Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 didapatkan bahwa dari keseluruhan sampel, jenis kelamin laki – laki (60%) adalah lebih tinggi berbanding dari perempuan (40%). Penelitian ini berbeda halnya dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh upardi Z di Rumah Sakit Universitas Hasanudin Makassar periode Januari-Desember 2014 didapatkan bahwa jenis kelamin pasien perempuan lebih banyak dibanding pasien laki-laki yaitu 55.16% dan 44,84%<sup>32</sup>.

Penelitian ini mendapati bahwa diagnosis utama yang banyak mendapatkan terapi opioid di ICU ialah pasien yang post operasi infeksi intraabdominal di mana hampir kesemua pasien itu terdiri dari pasien yang mendapatkan operasi kerana kanker



sehingga terjadi komplikasi seperti sepsis. Seterusnya, diagnosis yang kedua tertinggi ialah post operatif trauma kepala dan post operatif kepala. Perbedaan yang kentara pada gaya hidup laki-laki dan perempuan membuktikan laki-laki lebih cenderung menderita kanker lebih dari wanita. Insidensi dan beratnya penyakit yang berbeda pada jenis kelamin juga berkaitan dengan paparan yang berbeda, *port de entry* yang berbeda serta respon tubuh terhadap patogen juga berbeda.<sup>33</sup> Laki-laki juga dengan cara hidup yang lebih ekstrem lebih mudah terpapar dengan faktor pencetus kanker seperti merokok dan minum alkohol.<sup>34</sup> Juga ada perbedaan yang nyata pada status kesehatan yang dipengaruhi oleh genetik dan fisiologi individu serta paparan yang berbeda.

Dalam penelitian pada pasien yang mendapat terapi opioid di ICU Rumah Sakit Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2018 ini menunjukkan laki – laki lebih banyak berbanding perempuan mungkin karena dari data yang diperoleh membuktikan bahwa lelaki lebih cenderung mendapatkan terapi kearah post operatif infeksi intraabdominal dan post operatif trauma kepala dimana jumlah laki – laki lebih mendominasi.

### **6.2.3 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Diagnosis Penyakit**

Penelitian ini menunjukkan bahwa diagnosis yang paling banyak menggunakan opioid sebagai terapi di ICU RS Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 ialah post operatif infeksi intraabdominal (30%) di mana sebagian besar daripada pasien yang diteliti mengalami sepsis. Gejala infeksi sangat umum terjadi pada pasien rawat inap di rumah sakit. Sebagian besar dari pasien tersebut memiliki potensi yang

mengarah ke sepsis, terutama pada pasien di ICU rumah sakit.<sup>35</sup> Menurut *National Center for Health Statistics* (NCHS) memperkirakan berdasarkan bukti registrasi, pasien di rumah sakit Amerika Serikat dengan sepsis meningkat dari 621.000 pasien di tahun 2000 menjadi 1.141.000 di tahun 2008.<sup>36</sup>

Terdapat juga penelitian lain menyatakan sepsis berat terjadi 3% di rumah sakit dengan 11-14% di ruang ICU. Selain itu dalam 30 tahun terakhir kondisi sepsis meningkat. Pada pasien sepsis berat yang dirawat di rumah sakit, sekitar setengah dari pasien tersebut berasal dari ruang ICU. Sepsis berat menyebabkan waktu pasien berada di ICU dan rumah sakit lebih lama.<sup>37</sup> Pada penelitian di rumah sakit Pendidikan di Yogyakarta, Indonesia, ada 631 kasus sepsi pada tahun 2007, dengan angka mortalitas sebesar 48,96%<sup>38</sup>

Hal ini kerana di ruang rawat intensif, infeksi nosokomial lebih sering terjadi dibandingkan dengan di bangsal rawat biasa. Secara universal di seluruh dunia, 5%-10% pasien memperoleh infeksi nosokomial, 20%-30% pasien tersebut merupakan pasien yang menjalani perawatan di unit perawatan intensif (ICU). *Systematic review of the literature conducted by WHO* menyatakan bahwa prevalensi tertinggi infeksi nosokomial adalah ICU sebesar 28,2%, surgery sebesar 26,4%, mixed population sebesar 23,6%, pediatrics sebesar 18,2%, dan other high risk patient sebesar 3,6%.<sup>47</sup>

Pasien di ICU memiliki resiko meninggal bukan hanya dari penyakit kritis yang diderita tetapi juga oleh penyakit nosokomial seperti infeksi.<sup>48</sup> Infeksi nosokomial dikenal juga sebagai Hospital Acquired Infection (HAI), yaitu infeksi yang didapat di rumah sakit. Istilah nosokomial ini berasal dari bahasa Yunani yaitu nosokomeion yang

berarti rumah sakit (nosos = penyakit, komeo = merawat). Infeksi nosokomial dapat diartikan sebagai infeksi yang berasal atau terjadi di rumah sakit.<sup>49,50,51</sup>

#### **6.2.4 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Jenis Opioid**

Opioid adalah suatu obat yang sering digunakan dalam mengatasi nyeri dan sedasi ringan di ICU, tanpa memiliki efek amnesia.<sup>39</sup> Berdasarkan dari penelitian, jenis opioid yang paling sering digunakan di ICU RS Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 ialah Fentanyl dengan presentase sebanyak (91%). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan fentanyl adalah sangat signifikan.

Penelitian ini berbeda halnya dari hasil penelitian lain yang menyatakan penggunaan analgesik opioid terbanyak yang digunakan di ICU adalah tramadol. Tramadol banyak digunakan pada pasien di ICU terutama untuk pasien pasca operasi karena efek analgetik yang mirip dengan morfin dengan efek samping yang lebih sedikit dibanding analgetik opioid lainnya. Tramadol umumnya diberikan untuk mengobati nyeri sedang sampai berat pada pasien dewasa.<sup>39</sup>

Namun, terdapat juga penelitian yang menyatakan morfin adalah opioid yang paling sering digunakan di ICU, tetapi fentanil lebih disukai karena mula kerja yang cepat, tidak memiliki metabolit aktif dan tidak terlalu berefek terhadap tekanan darah. Fentanil juga tidak memiliki metabolit aktif, sehingga dosisnya tidak perlu disesuaikan pada pasien dengan gangguan ginjal. Seterusnya, fentanil tidak mempunyai sifat yang akan menimbulkan vasodilatasi dan hipotensi sehingga fentanil lebih dipilih pada pasien dengan gangguan hemodinamik. Infus fentanil jika lebih dari 4 jam dapat menyebabkan akumulasi obat pada jaringan lemak yang menyebabkan pemanjangan

efek obat. Efek ini dapat diminalisir dengan mentitrasi obat serendah mungkin hingga mencapai dosis terendah yang masih dapat mengatasi nyeri.<sup>38</sup> Seterusnya, fentanil jika pada bentuk transdermal akan tertunda 12 sampai 24 jam untuk mencapai efek puncak, demam dapat meningkatkan dosis dan laju penyerapan.<sup>46</sup>

Dalam penelitian ini mendapati terapi opioid menunjukkan fentanil lebih banyak digunakan mungkin karena berdasarkan dari data yang diperoleh fentanil mempunyai kesan samping yang minimal namun lebih efektif dalam mengurangi nyeri. Oleh itu, fentanil lebih banyak digunakan di ICU Rumah Sakit Dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2018.

#### **6.2.5 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Metode Pemberian Opioid**

Penelitian penggunaan opioid di ICU ini hanya mendapatkan pemberian opioid melalui dua metode iaitu intravena dan epidural. Metode yang paling banyak digunakan pada pasien sepanjang di ICU adalah melalui intravena yaitu 91% berbanding metode pemberian melalui epidural yaitu hanya 9%. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang lain yang menyatakan penelitian pada klinis dalam membandingkan analgesia sistemik dan epidural menunjukkan hasil yang tidak konsisten akan tetapi secara umum, analgesia epidural berhubungan dengan analgesia yang lebih baik, pemulihan fungsi usus yang lebih cepat, komplikasi paru – paru yang minimal dan mengurangi risiko infark miokardium.<sup>38</sup> Seterusnya, terdapat juga efek samping dari epidural analgesia yang lebih sering pada penggunaan morfin dibandingkan fentanil. Efek samping penggunaan opioid intravena pula diantaranya depresi pernapasan. Opioid

menghasilkan efek sentral berupa penurunan laju pernafasan dan volume tidal, tergantung pada dosis yang digunakan.<sup>38</sup>

Akan tetapi pemberian analgetik opioid secara parenteral dipilih untuk penderita yang memerlukan onset analgesik segera dosis yang sangat tinggi atau penderita yang tidak bisa menelan atau terdapat obstruksi gastrointestinal. Pemberian injeksi bolus bisa dilakukan dengan intravena, intramuskulus, atau subkutan, bisa disertai dengan terjadinya efek bolus yaitu toksisitas pada konsentrasi puncak. Walaupun pemberian injeksi intramuskulus sering dilakukan, injeksi ini nyeri, tidak mempunyai keuntungan farmakokinetik dan penggunaannya tidak dianjurkan.<sup>40</sup>

Penggunaan opioid intravena, dengan pemberian injeksi intermiten seperti juga infus kontinyu memberikan efek analgesik yang lebih cepat dan efektif. Pemberian intravena dapat mempertahankan efek analgesik sepanjang konsentrasi opioid dalam darah tetap di atas konsentrasi minimum efektif. Infus intravena kontinyu mungkin merupakan cara pemberian opioid paling tepat bila terdapat keperluan untuk memberikan preparat dalam jumlah yang besar.<sup>40</sup>

#### **6.2.6 Penggunaan Opioid Pada Pasien Rawat ICU Berdasarkan Dosis Rerata**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, opioid yang menjadi pilihan untuk digunakan sebagai terapi adalah fentanil walaupun melalui metode pemberian secara intravena maupun epidural. Fentanil memiliki besar potensi analgesic 75-125 kali lebih baik daripada morfin atau 750-1250 lebih kuat daripada petidin.<sup>41</sup>

Oleh itu, pemberian dosis haruslah diberikan secara optimal untuk mengelakkan sebarang komplikasi pada pasien dan penelitian ini membuktikan bahwa dosis

pemberian opioid pada pasien rawat ICU di RSUP dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari - Juni 2018 secara keseluruhan sesuai dengan dosis terapi 100% dimana pemberian dosis yang tertinggi adalah 50 mcg/jam sedangkan yang terendah adalah sebanyak 10 mcg/jam. Hal ini berbeda pada pemberian dosis rerata fentanyl pada pasien per kgBB/Jam di mana baccan yang tertinggi adalah pada 0.7 mcg/kgBB/jam dan yang terendah ialah pada 0,1 mcg/kgBB/jam. Ini menunjukkan bahwa dosis yang digunakan pada pasien tergantung pada kebutuhan dan kondisi pasien. Pada pemberian fentanil secara intravena, rentang dosis yang diberikan ialah 0,1 - 0,5 µg/kg IV tiap 1 jam iaitu rata-rata menggunakan 10 mcg – 40 mcg tiap jam. Dosis penggunaan Fentanil Intravena berbeda mengikut tujuannya diberikan.<sup>42</sup>

Misalnya:

- Pre-operasi

IM, IV (Dewasa dan Anak atas 12 tahun ): 50– 100 mcg 30– 60 min sebelum operasi

- Sebagai Adjunct untuk Anastesi Umum

IM, IV (Dewasa dan Anak atas 12 tahun ) dibagi lagi untuk jenis operasi:

- Dosis rendah untuk Operasi Minor : 2 mcg/kg.

- Dosis sedang untuk Operasi Major : 2 – 20 mcg/kg.

- Dosis tinggi untuk Operasi Major : 20– 50 mcg /kg.

- Sebagai Adjunct untuk Anastesi Regional

IM, IV (Dewasa dan Anak atas 12 tahun) : 50– 100 mcg.

- Pasca Operasi

IM, IV (Dewasa dan Anak atas 12 tahun ) :50– 100 mcg; diulangi setiap 1-2 jam.

- Anastesi Umum

IV (Dewasa dan Anak atas 12 tahun ) :50– 100 mcg/kg (up to 150 mcg/kg).

- Sedasi/ Analgesik

IV (Dewasa dan Anak atas 12 tahun ) : 0.5– 1 mcg/kg/dose, diulangi selepas 30-60 menit.

Seterusnya, pada pemberian fentanil secara epidural, rentang dosis yang diberikan berdasarkan penelitian di ICU RSUP dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 ialah dari 2,8 mcg/jam hingga 4 mcg/ jam.

Dosis analgesia yang biasa digunakan pada epidural analgesia, yaitu golongan opioid fentanyl ialah 2–5 mcg/mL.<sup>38</sup> Untuk epidural torakal biasanya digunakan kecepatan infus 4–8 mL/jam sedangkan untuk epidural abdominal dengan kecepatan 6–12 mL/ jam. Epidural opioid dapat diberikan dengan cara bolus intermiten, akan tetapi lebih sering diberikan infus dengan disertai anastesi lokal seperti bupivakain.<sup>38</sup> Oleh itu, untuk mengetahui dosis rerata fentanyl secara epidural pada pasien adalah dengan mendapatkan jumlah perkalian antara dosis analgesia dan kecepatan infus. Hal ini membuktikan dosis yang diberikan pada pasien di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo mendapatkan jumlah dosis yang optimal.

Dosis analgetik opioid turut dipengaruhi oleh jadwal pemberian analgetik opioid. Bagi Dosis “Around the Clock” sering diindikasikan untuk penderita dengan nyeri kontinyu dan sering. Formulasi ini seharusnya tidak digunakan untuk melakukan titrasi dosis secara tepat pada penderita dengan nyeri hebat.

Bagi “Rescue Dose” ( dosis pertolongan ) , penderita yang menerima preparat opioid “Around The Clock” harus juga ditawarkan pemberian Rescue Dose bila diperlukan untuk mengobati nyeri yang muncul di tengah jadwal. Obat yang digunakan umumnya identik dengan obat yang diberikan secara kontinyu. Dosis pemberian Rescue Dose harus sama dengan 5-15% dosis dasar 24 jam dan dosis awal Rescue Dose dapat ditawarkan sampai setiap 15 menit<sup>40</sup>

Berikutnya adalah “Controlled Release Drug Formulations”. Metode ini dapat meminimalisir kekurangan metode “Around The Clock” yang hanya bisa digunakan untuk opioid dengan farmakokinetik cepat. Terdapat banyak penelitian yang telah menyatakan keberkesanan dan keamanan metode ini dalam penanganan nyeri pasien kanker.<sup>44,45</sup>

Terdapat juga “As needed’ (PRN) dosing .Metode ini berkesan jika pemberian opioid perlu ditingkatkan dengan dosis cepat atau memulai terapi analgetik opioid dengan opioid yang mempunyai waktu paruh yang lama seperti methadone. Dosis ini juga sesuai untuk pasien yang mengalami penurunan kebutuhan analgesic dengan cepat atau pasien yang mengalami nyeri “intermitten” dengan interval bebas nyeri.<sup>43</sup>



Bagi metode “Patient-controlled analgesia “ (PCA) . Ini merupakan cara administrasi obat secara parenteral dimana pasien mengontrol sendiri kadar pemberian obat melalui sebuah alat infus seperti “ syringe pump” secara bolus dengan prinsip “on demand’ mengikut parameter yang telah ditetapkan oleh dokter.<sup>43</sup>

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan mengenai penggunaan opioid pada 43 orang pasien yang mendapat rawatan di ICU RSUP dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018

- a) Pasien yang diberikan terapi opioid pada penelitian ini paling banyak adalah dari sebaran usia 50 – 69 tahun dengan presentase sebanyak 47% di mana kelompok lansia memiliki penyakit yang lebih dari satu dan umum bersifat kronis, degeneratif atau multipatologi.
- b) Terapi opioid diberikan paling tinggi adalah pada jenis kelamin laki – laki dengan presentase 60% kerna laki – laki lebih cenderung kearah penyakit yang kronis dan paparan kepada aktivitas harian yang ekstrem .
- c) Diagnosis penyakit yang paling banyak didapatkan dalam penelitian ini yang menggunakan terapi opioid ialah pada pasien post operatif infeksi intrabdominal dengan presentase sebanyak 30%.
- d) Opioid yang tertinggi digunakan di ICU RSUP dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 merupakan Fentanyl dengan presentase sebanyak 91%.
- e) Metode pemberian opioid itu paling banyak digunakan di ICU RSUP dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 adalah melalui intravena

iaitu sebanyak 91%. Hal ini kerna efeknya yang cepat, efektif dan dapat digunakan pada pasien yang tidak kooperatif pada pemberian secara oral.

- f) Dosis rerata penggunaan fentanyl pada setiap pasien sepanjang berada di ICU secara intravena yang paling tinggi adalah sebanyak 50 mcg/ jam. Dosis rerata fentanyl secara epidural adalah tergantung pada dosis rerata maintenance dikali dosis fentanyl sediaan analgesi epidural di mana bacaan yang tertinggi adalah 8 mcg/jam. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan dosis diberikan di ICU RSUP dr Wahidin Sudirohusodo periode Januari – Juni 2018 diberikan pada dosis optimal kerna sejajar dengan teori.

## **7.2 Saran**

- a) Penggunaan obat opiod sebaiknya terdapat variasi dan dengan dosis yang minimal supaya dapat meringankan kesakitan yang dialami oleh pasien serta meminimalkan kesan samping pada pasien
- b) Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang hubungan profil penggunaan opioid dengan pasien rawat ICU secara kuantitatif
- c) Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang profil penggunaan opiod pada tempat perawatan yang lain.

## RUJUKAN

1. Varon J, Acosta P. Handbook of Critical and Intensive Care Medicine. 2 nd edition, University of Texas Health Science Center. Houston (USA): Springer; 2010.
2. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Intensive Care Unit (ICU) di Rumah Sakit.
3. Garland, K, O., CD, R., M, Y. and R, F. (2013) 'Epidemiology of critically ill patients in intensive care units: a population-base observational study', *Critical Care*, 17(5), p. 212. doi: 10.1186/cc13026.
4. Singer M WAR. Oxford handbook of critical care. Pain and post operative intensive care. Oxford University Press Inc; 2005:530–35
5. Indra, I .Farmakologi Tramadol , Jurnal Kedokteran Syiah Kuala ,Volume 13: Nomor 1,April 2013.
6. Hapsari EA. Evaluasi penggunaan analgetik pada pasien apendiktomi di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten 2014 [skripsi]. Fakultas Farmasi: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
7. Permata VA. Penggunaan analgetik pasca operasi orthopedi di RSUP Dr. Kariadi Semarang [skripsi]. Fakultas Kedokteran: Universitas Diponegoro; 2014.
8. Sessler CN, Pedram S. Protocolized and target based sedation and analgesia in the ICU. *Crit Care Clin*. 2009 Jul;25(3):489-513.
9. Mascia MF, Koch M, Medicis JJ. Pharmacoeconomic impact of rational use guidelines on the provision of analgesia, sedation and neuromuscular blockade in critical care. *Critical Care Medicine*. 2000, 28(27);2300-2306.
10. Walder B, Tramer MR: Analgesia and sedation in critically ill patients. *Swiss Med Wkly* 2004, 134: 333-346
11. Varon J, Acosta P. Handbook of Critical and Intensive Care Medicine. 2 nd edition. University of Texas Health Science Center. Houston (USA): Springer; 2010.

12. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Intensive Care Unit (ICU) di Rumah Sakit.
13. Olsen KDE, Dysvik, Hanse BS. Intensive and critical care nursing (online). 2009; 25: 190-198. Available from: <https://www.elsevier.com/journals/intensive-and-criticalcare-nursing/0964-3397?generatepdf=true>
14. Kemenkes RI No. 1778/Menkes/SK/XII/2010
15. Kariadi DRD. Panduan Kriteria Pasien Masuk dan Keluar Ruang Rawat Intensif. RSUP Dr Kariadi Semarang; 2013.
16. A Position Statement From The American Academy of Pain Medicine, Acute Pain and Cancer Pain, 4700 W. Lake Avenue © 1998 American Academy Of Pain Medicine.
17. Tjay dan Rahardja, 2007, Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya, Edisi V, PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta ; 348-349
18. Departemen Kesehatan RI Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Pusdiknakes , Farmakologi Jilid II , 2004 ; 90-93
19. James RP. Bonica's Management of Pain. Pain management in the intensive care unit. Lippincott Williams 2012;112:1590–01
20. Singer M WAR. Oxford handbook of critical care. Pain and post operative intensive care. Oxford University Press Inc; 2005:530–35
21. Sessler CN, Wilhem W. Analgesia and sedation in the intensive care unit: an overview of the issues Crit Care. 2008; 12(Suppl 3): S1
22. Sessler CN, Pedram S. Protocolized and target based sedation and analgesia in the ICU. Crit Care Clin. 2009 Jul;25(3):489-513.
23. Mascia MF, Koch M, Medicis JJ. Pharmacoeconomic impact of rational use guidelines on the provision of analgesia, sedation and neuromuscular blockade in critical care. Critical Care Medicine. 2000, 28(27);2300-2306.
24. *National Initiative On Pain Control, Pain Assessment Scale*, Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson D, Winkelstein ML, Schwartz P: *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*, 6/e, St. Louis, 2001, P. 1301.

25. Formularium Nasional 2017, KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.01.07/MENKES/659/2017 TENTANG FORMULARIUM NASIONAL,2017
26. Karen Whalen, Richard Finkel,Thomas A. Panavelil, Lippincott Illustrated Reviews Pharmacology, sixth edition, Wolters Kluwer, 2015 ; 195
27. S, Zunilda D., dan Elysabeth., 2007. Anestetik Umum. Farmakologi dan Terapi, Edisi 5. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran UI, Hal. 122 – 138.
28. Sulistia Gan Gunawan, Rianto Setiabudy, Nafrialdi, Farmakologi dan Terapi, Edisi 5, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2012, Hal 211, 213
29. Departemen Kesehatan RI. 2009. Kategori Usia
30. Czeresna S. Pengkajian paripurna pada pasien geriatri. Dalam: Aru W, Bambang S, Idrus A, Marcellus S, Siti S. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid iii. Jakarta: Pusat penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2006
31. Hardisman. Lama rawatan dan mortalitas pasien intensive care unit (icu) RS Dr. Djamil Padang ditinjau dari beberapa aspek. Majalah Kedokteran Andalas. 2008.
32. Yonata BN. Studi penggunaan obat di unit perawatan intensif umum rumah sakit DR. Hasan Sadikin Bandung [skripsi].Institut Teknologi Bandung; 2007.
33. *Sex Disparities in Cancer Incidence by Period and Age*, Michael B.Cook, Sanford M.Dawsey, Neal D.Freedman 2009, *AAJCR Journal Vol 18 Issue 4*.
34. *Opioids for the management of breakthrough cancer pain in adults: A sistematic review undertaken as part of an EPCRC opioid guidelines project*, Giovambattista ZeppetellaSt Clare Hospice, UK, *Palliative Medicine 25(5)* 516–524 The Author(s) 2010.
35. Tziolos, N., Kotanidou, A., Orfanos, S.E., 2015. Biomarkers in infection and sepsis : Can they really indicate final outcome? *International Journal of Antimicrobial Agents*.
36. Elixhauser, A., Friedman, B., Stranges, E. 2011. Septicemia in U.S. Hospitals, 2009. CDC Health Care Cost and Utilization Project, Statistical Brief.
37. Gantner, D., and Mason C., 2015. Management of Severe Sepsis. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*.

38. Marino P L. The ICU book: Analgesia and Sedation. Lippincott williams & wilkins; 2007;49:938–66.
39. McCarberg B. Tramadol extended-release in the management of chronic pain. *Ther Clin Risk Manag.* 2007;3:401–10.
40. Ketut IS. Tes Human Papillomavirus sebagai Skrining Alternatif Kanker Serviks. *Cermin Dunia Kedokteran.* 2006; 151: 29-30.
41. Daniel, Malcom MB, Weiskopf, Ricard B. Fentanyl Augments the blockade of the sympathetic response to incision (MAC-BAR) produced by desflurane and isoflurane. *Anesthesiology.* 1998
42. F.A. Davis Company [internet] c2015. [dikutip 22 November 2017]. Available from <https://davisplus.fadavis.com/3976/meddeck/pdf/fentanylparenteral.pdf>
43. F. Francesca et al. Guidelines on Pain Management. European Association of Urology (2008)
44. Kaiko RF. Clinical protocol and role of controlled release morphine the surgical patient. In: Stanley T H, Ashburn M A, Fine P G (eds) *Anesthesiology in pain management.* Kluwer Academic, Dordrecht, The Netherlands, 1991; pp. 193-212.
45. Walsh TD, MacDonald N, Bruera E, Shepard KV, Michaud M, Zanes R. A controlled study of sustained-release morphine sulfate tablets in chronic pain from advanced cancer. *Am J Clin Oncol* 1992;15(3):268-272.
46. Morton, P.,G.,D. Fontaine , et.al (2012). Keperawatan Kritis Pendekatan suhan Holistik. Jakarta, EGC
47. Soedarmo SSP, Gama H Hadinegoro SR, Satari HI. Buku Ajar Infeksi dan Pediatrik Tropis. 2 ed. Jakarta: IDAI. 2008.
48. Koenig SM, Truwit JD. Ventilator associated pneumonia: Diagnosis, treatment and prevention. Available from: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1592694/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1592694/)
49. Ducel G, Fabry J, Nicolle L. Prevention of Hospital-acquired Infections, A Practical Guide: Epidemiology of Nosocomial Infections. Available from: [www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/whocdscsreph200212.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/whocdscsreph200212.pdf). 2 ed. Geneva: World Health Organization. 2002.
50. Bhatia A. Nosocomial Infections and IV Infusion System. Available from: [www.expresshealthcaremgmt.com/20040915/management02.shtml](http://www.expresshealthcaremgmt.com/20040915/management02.shtml). 2004

51. Satyaputra DW. Pengendalian Infeksi Nosokomial di RSUD Bekasi.  
1993;82:18-20.



Bil	No Identitas Penelitian	Usia	Jenis Kelamin (L/P)	Diagnosis Penyakit	Jenis Opioid	Metode Pemberian	Dosis	BB (kg)
1.	001	64	Perempuan	Haemorrhagic stroke post op external ventricular drainage + cardiac arrest	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-15 30 mcg / jam	60
2.	002	24	Laki – laki	Traumatic brain injury + post op craniotomy + fracture depressed occipital dextra + gagal napas et causa syok sepsis	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-8 40 mcg / jam  D-11 30 mcg/jam	58
3.	003	45	Laki- laki	Penurunan kesadaran ec hydrocephalus+ post ventriculostomy ? VE drainase	Fentanyl	Intravena	D- 0 0 mcg  D-1 20 mcg / jam	70
4.	004	38	Perempuan	Adenocarcinoma recti 1/3 distal + post op miles procedure	Fentanyl	Intravena	D- 0 – D-9 20 mcg / jam	45
5.	005	49	Laki – laki	Cerebral hematom + gagal nafas et causa kesadaran menurun + stroke hemorrhagic + intracerebral hematom temporo parietal sinistra + post op craniotomy	Fentanyl	Intravena	D-0 –D-1 50 mcg / jam  D-2 – D-6 30 mcg/jam	70
6.	006	58	Perempuan	Diabetic foot	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-3 25 mcg / jam	55
7.	007	75	Laki – laki	Cardiorespiratory failure et causa Subdural hematoma regio fronto parietal dextra sinistra post ventriculectomy + syok sepsis	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-2 25 mcg / jam  D-3 – D-9 20 mcg /jam	60

							D-10 – D-18 0 mcg  D-19 20 mcg  D-20 10 mcg	
8.	008	58	Laki – laki	Cardiorespiratory failure et causa kesadaran menurun et causa tumor CV L4- S1 + post op eksplorasi + Intracerebral hematoma	Fentanyl	Intravena	D- 0 – D-4 30 mcg/ jam	65
9.	009	49	Perempuan	Gagal nafas + carcinoma rekti 1/3 distal + post miles procedure	Fentanyl	Intravena	D-0 25 mcg / jam  D- 1 – D- 7 20 mcg	50
10.	010	28	Laki – laki	Rectosigmoid et tumor caecum + cardiorespirasi failure et causa tumor rectosigmoid+syok sepsis + carcinoma rectosigmoid	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-4 30 mcg/ jam  D-5 – D-11 25 mcg/jam	60
11.	011	60	Perempuan	Iktrus Obstruksi et causa adenocarcinoma	Bupivakain 0,125% + Fentanyl (2 mcg/cc)	Epidural	D- 0 4 cc/jam/sp  D-1 – D-3 2 cc/ jam/ sp  D-4 – D-11 3cc/jam/sp D- 12 – D-22 20 mcg/jam/sp	50

12.	012	70	Laki – laki	Abses cerebri + subdural emphysema + post op kraniotomi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-3 30 mcg/ jam  D-4 20mcg/jam	60
13.	013	60	Perempuan	Haemorrhage stroke (Intracranial + Subarachnoid)	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-1 30 mcg / jam  D-2 – D-7 20mcg/jam	40
14.	014	65	Laki – laki	Nodul thyroid post op tiroidektomi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-24 30 mcg/jam  D-25 – 29 20 mcg /jam	40
15.	015	51	Perempuan	Cardiorespiratory failure et causa kesadaran menurun et causa perforasi gaster suspect malignancy et causa post op laparatomi explorasi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-8 35 mcg / jam  D-9 30 mcg /jam	60
16.	016	71	Perempuan	Cardiac arrest + kesadaran menurun+lateralisasi dextra haemorrhagic stroke	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-7 30 mcg/jam	80
17.	017	67	Perempuan	Traumatic brain injury, SDH regio temporal dextra  (neurologi)	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-9 30 mcg / jam  D- 10 - D-16 0 mg / jam  D- 17 – 23 15mcg/jam	50
18.	018	48	Laki – laki	Perforasi gaster + Peritonitis	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-6	95

				generalisata + gagal napas			50 mcg/jam	
19.	019	57	Perempuan	Henti jantung + henti nafas ec tumor paru metastasis + pneumonia + efusi pleura	Fentanyl	Intravena	D- 0 – D-3 20 mcg / jam	55
20.	020	35	Laki – laki	Traumatic brain injury  Epidural hematoma et temporoparietal sinistra  Post op craniotomi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-1 30 mcg/ jam	68
21.	021	48	Perempuan	Gagal sirkulasi ec cardiac arrest ec pneumonia dextra	Fentanyl	Intravena	D-0 – D- 5 30 mcg/jam	45
22.	022	55	Laki – laki	Traumatic Brain Injury ec intra cerebral hematom + subdural hematom temporoparietal dextra + post op cranitomi evakuasi hematoma + sepsis	Fentanyl	Intravena	D0 – D8 40 mcg/jam	70
23.	023	44	Laki – laki	Kesadaran menurun, non hemorrhagic stroke + gagal nafas	Fentanyl	Intravena	D5 30 mcg / jam	45
24.	024	21	Laki – laki	Vulnersidom penetrans thorax post op sternotomy explorasi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D- 3 30 mcg/jam	60
25.	025	76	Laki – Laki	Perforasi Gaster	Fentanyl	Intravena	D0- D6 30mcg/jam	70
26.	026	37	Laki – laki	Cardiorespiratory failure ec kesadaran menurun ec traumatic brain injury ec epidural hematoma	Fentanyal	Intravena	D0-D1 35 mcg/jam	70
27.	027	46	Laki – laki	Cardiorespiratory failure et causa	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-2	80

				kesadaran menurun et causa syok sepsis + chronic kidney failure			30 mcg/ jam  D-3 40 mcg / jam  D-4 – D- 12 50 mcg / jam  D-13 – D- 14 40 mcg  D15 – D- 39 0 mcg  D-40 30 mcg/jam  D-41 – D- 45 20 mcg	
28.	028	56	Laki – laki	Total intestinal obstruksi ec band regio caecum + gagal sirkulasi ec syok sepsis post op laparotomi eksplorasi	Bupivakain 0,125% + Fentanyl (2 mcg/cc)	Epidural	D0 – D1 4cc/jam	45
29.	029	40	Laki – laki	Traumatic brain injury + diffuse axonal injury	Fentanyl	Intravena	D0- D1 30 mcg/ jam	70
30.	030	72	Laki – laki	Cardiac respiratory failure ec Guillain barre syndrome + edema paru	Fentanyl	Intravena	D0 – D2 30 mcg /jam	63
31.	031	43	Laki – laki	Gagal nafas + syok sepsis + traumatic brain injury +	Fentanyl	Intravena	D0 – D14 30 mcg / jam	70

				epidural hematoma frontal sinistra + intracerebral hematom frontalis sinistra + post craniotomy evakuasi hematom + electrical brain injury				
32.	032	30	Perempuan	Dihisensi luka	Fentanyl	Intravena	D-0 8/1 30 mcg/jam	70
33.	033	64	Laki – laki	Gagal nafas ec syok sepsis ec adenocarcinoma caecum post op hemikolektomi dektra	Fentanyl	Intravena	D-0 - D-1 30 mcg / jam  D-2 – D3 25 mcg/ jam	60
34.	034	60	Laki – laki	Traumatic brain injury ec intracerebral haemorrhage	Fentanyl	INtravena	D-0 – D9 30 mcg/ jam	70
35.	035	50	Perempuan	Tumor rectosigmoid + post op laparotomi reseksi anterior metastase ke hepar	Bupivakain 0,125% + Fentanyl (2 mcg/cc)	Epidural	D- 0 – D-1 4 cc /jam	50
36.	036	59	Laki – laki	Gagal nafas ec kesdaran menurun + intra cerebellar parietal sinistra + post op craniotomy evaluasi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D- 5 30 mcg /jam	70
37.	037	51	Perempuan	Post cardiac arrest + diabetic foot wagner V dekstra post amputasi below knee	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-1 30 mcg / jam  D-2 25 mcg / jam  D3 – D5	50

							0 D6 – D10 25 mcg	
38.	038	61	Laki laki	Gagal sirkulasi ec cardiac arrest ec major bleeding post op whipple procedure	Fentanyl	Intravena	D-0 30 mcg/jam  D-1 -D-3 40 mcg/jam`	65
39.	039	19	Laki – laki	Gagal nafas tipe 4	Fentanyl	Intravena	D0 30 mcg / jam	63
40.	040	39	Perempuan	Cardiorespiratory failure ec septic syok ec post craniotomy removal tumor supratentorial ec temporoparietal dextra ec meningioma	Fentanyl	Intravena	D0 – D5 25 mcg / jam	45
41.	041	59	Laki- laki	Ileus obstruksi ec tumor colon ascendens post op laparotomi explorasi	Fentanyl	Intravena	D-0 – D-1 30 mcg/jam`	70
42.	042	60	Perempuan	Gagal sirkulasi ec syok sepsis ec tumor gaster	Bupivakain 0,125% + Fentanyl (2 mcg/cc)	Epidural	D-3 – D5 4cc/jam	50
43.	043	62	Perempuan	Traumatic Brain Injury ec Intracerebral hematoma regio temporal sinistra + intracerebral hematom regio frontal dextra + craniotomy dekompresi	Fentanyl	Intravena	D0 – D4 25 mcg / jam	50

## LAMPIRAN



### Data Pribadi

Nama Lengkap : Fatin Nadzirah binti Abdul Gaffar

Jenis Kelamin : Perempuan

Program Studi : Pendidikan Dokter

NIM : C11115825

Tanggal Kelahiran: Malaysia, 3 September 1996

Email : miley\_fatin01@yahoo.com

Agama : Islam

Alamat : Rusunawa 2, UNHAS

Nomor Telepon : 081341605331

### Riwayat Pendidikan

Jenjang	Nama Institusi	Jurusan	Periode
SD	SK Taman Perling 3, Johor Bahru, Johor, Malaysia	-	2003- 2008
SMP	SMK Raja Perempuan Kelsom, Kuala Kangsar, Perak, Malaysia	-	2009 – 2011



SMA	Tunku Kurshiah College, Seremban, Malaysia		2012 – 2013
PT	Universitas Hasanuddin	Pendidikan Dokter	2015 – sekarang

### **Pendidikan Non Formal / Training –Simposium**

Jenis	Kegiatan	Tingkat	Sebagai	Tahun
SIMPOSIUM	SYMPOSIUM HASANUDDIN SCIENTIFIC FAIR 2017 theme ‘From Basic to the Bench in Gastroenterology and Hepatology	Internasional	Peserta	2017
SIMPOSIUM	SIMPOSIUM EMERGENCY CASES IN DAILY CLINICAL PRACTICE	Internasional	Peserta	2017
SIMPOSIUM	SYMPOSIUM HASANUDDIN SCIENTIFIC FAIR 2018 Theme “An Ophthalmology Update:Lead to Break The Visionary Barriers”	Internasional	Peserta	2017
SIMPOSIUM	“Greet The Great”	Internasional	Peserta	2017

### **Pengalaman Organisasi**

No	Nama Organisasi	Jabatan	Tahun
1	Persatuan Bulutangkis Medik (PB Medik)	Anggota	2016-sekarang
2	Rontgen Fotografi	Anggota	2018-sekarang



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : **13938/UN4.6.8/DA.04.09/2018** Makassar, 17 September 2018  
Lamp : -  
Hal : **Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Rekam Medik**

Yth. :  
**Direktur Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo  
Makassar**

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

**N a m a : Fatin Nadzirah Binti Abdul Gaffar**  
**N i m : C111 15 825**

bermaksud melakukan penelitian di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan Judul Penelitian **“Profil Penggunaan Opiod pada Pasien rawat ICU di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Periode Januari-Juni 2018”**

Sehubungan hal tersebut kiranya yang bersangkutan dapat diberi izin untuk melakukan Penelitian dan Pengambilan Rekam Medik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Ketua  
Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Unhas

**dr. Agussalim Bukhari, M.Med,Ph.D,Sp.GK(K)**  
**Nip. 19700821 199903 1 001**

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Unhas
2. Kepala Bagian Diklit RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
3. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan FK Unhas
4. Kasubag Pendidikan FK Unhas
5. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : 13934 /UN4.6.8/TP.02.02/2018 Makassar, 17 September 2018  
Lamp : -  
Hal : Permohonan Rekomendasi Etik

Yth :  
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas  
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

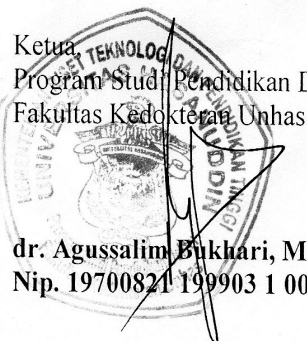
**N a m a : Fatin Nadzirah Binti Abdul Gaffar**

**N i m : C111 15 825**

bermaksud melakukan penelitian di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan Judul Penelitian “**Profil Penggunaan Opiod pada Pasien rawat ICU di RSUP. Dr. Wabidin Sudirohusodo Makassar, Periode Januari-Juni 2018**”

Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi etik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



**dr. Agussalim Bukhari, M.Med, Ph.D, Sp.GK(K)**  
Nip. 19700821 199903 1 001

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan FK Unhas
2. Kasubag. Pendidikan FK Unhas
3. Arsip



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**



Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu  
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.  
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK Telp. 081225704670 e-mail : agussalimbukhari@yahoo.com

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 692 / H4.8.4.5.31 / PP36-KOMETIK / 2018

Tanggal: 24 September 2018

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH18090587		No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	<b>Fatin Nadzirah Binti Abdul Gaffar</b>		Sponsor	<b>Pribadi</b>
Judul Peneliti	Profil Penggunaan Opiod Pad Pasien Rawat ICU RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari - Juni 2018			
No Versi Protokol	<b>1</b>		Tanggal Versi	<b>24 September 2018</b>
No Versi PSP			Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	<b>RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar</b>			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal		Masa Berlaku <b>24 September 2018</b> sampai <b>24 September 2019</b>	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama <b>Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)</b>		Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama <b>dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)</b>		Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN**

**RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO**

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Tamalanrea, Makassar, Kode Pos 90245

Telp. (0411) 584675 – 581818 (*Hunting*), Fax. (0411) 587676

Laman : [www.rsupwahidin.com](http://www.rsupwahidin.com) Surat Elektronik : [tu@rsupwahidin.com](mailto:tu@rsupwahidin.com)



**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

**Nomor : LB.02.01/2.2/2240 /2018**

Yang bertanda tangan dibawah ini Direktur SDM dan Pendidikan RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar menerangkan bahwa :

Nama : **Fatin Nadzirah Binti Abdul Gaffar**  
NIM : **C111 15 825**  
Prog. Studi : **Pend. Dokter**  
Fakultas : **Kedokteran**  
Universitas : **Hasanuddin Makassar**  
No. HP : **081341605331**

**Benar** Telah melakukan penelitian di **Bag. Perencanaan & Evaluasi dan Inst. Rekam Medik** dari tanggal **19 Oktober** s.d **26 November 2018** dengan judul penelitian **"Profil Penggunaan Opiod pada Pasien Rawat ICU di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Periode Januari s.d Juni 2018"**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

26 November 2018  
a.n. Direktur Utama  
Direktur SDM dan Pendidikan,



**Drs. Sudar Ginting, Apt, M.Kes.**  
NIP 196312031996031001



**Lampiran 3** *Timeline Kegiatan Penelitian*

Kegiatan	Maret					April					Mei					Juni					Juli					Agustus					September					Oktober					November									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Melapor ke KPM																																																		
Melapor ke pembimbing																																																		
Penyusunan Proposal																																																		
Ujian Proposal																																																		
Pengambilan Data																																																		
Pengolahan dan Analisis Data																																																		
Seminar Hasil																																																		
Ujian Akhir Skripsi																																																		