

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *Cross Sectional* dengan pendekatan analitik komparatif numerik tidak berpasangan.

#### **3.2. Waktu dan tempat penelitian**

Tempat : Lembaga Rehabilitasi Pencegahan Penyalahgunaan Narkotika Bhayangkara  
indonesia

Waktu : Bulan Maret 2021

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1. Populasi penelitian**

###### 3.3.1.1. Populasi Target

Semua peserta rehabilitasi yang berjenis kelamin laki-laki dengan riwayat penggunaan metamfetamin di pusat Rehabilitas Narkoba LRPPN BI

###### 3.3.1.2. Populasi Terjangkau

Peserta rehabilitasi yang berjenis kelamin laki-laki dengan riwayat penggunaan metamfetamin dengan usia 18-45 tahun dalam periode bulan Desember 2020 – Februari 2021 di pusat Rehabilitasi Narkoba LRPPN BI

##### **3.3.2. Sampel penelitian**

###### 3.3.2.1. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah *Non Probability Sampling* jenis *Purposive Sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain :

1. Pasien berjenis kelamin laki – laki
2. Usia 18 – 45 tahun
3. Subjek dalam keadaan kompos mentis
4. Pendidikan minimal tamat SLTP
5. Bersedia ikut dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain :

1. Riwayat penyakit/kondisi medis umum seperti tumor otak, keganasan, diabetes melitus, stroke, trauma kepala, infeksi otak, epilepsi, penyinaran, kemoterapi, gangguan pendengaran, gangguan penglihatan.
2. Tidak memiliki riwayat gangguan psikiatrik lainnya, seperti skizofrenia, depresi, dan ansietas.

Rumus Besar Sampel:

Rumus untuk Simpang Baku Gabungan berdasarkan kepustakaan :

$$S^2 = \frac{S_1^2 (n_1 - 1) + S_2^2 (n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}$$

$n_1$  = jumlah subjek kelompok 1 berdasarkan kepustakaan (Ningrum, Sari ; Sutarni, Sri , Gofir, 2014) = 38

$n_2$  = jumlah subjek kelompok 2 berdasarkan kepustakaan (Zhong *et al.*, 2016) = 35

$S_1$  = simpang baku kelompok 1 berdasarkan kepustakaan (Ningrum, Sari ; Sutarni, Sri , Gofir, 2014) = 3.11

$S_2$  = simpang baku kelompok 2 berdasarkan kepustakaan (Zhong *et al.*, 2016) = 3.42

Sehingga didapatkan nilai  $S^2 = 10.3$  atau  $S = 3.2$

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{(z_\alpha + z_\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

$Z_\alpha$  = Kesalahan tipe 1 yaitu 5% = 1,96

$Z_\beta$  = Kesalahan tipe 2 yaitu 10% = 1,28

S = simpang baku gabungan (dari kepustakaan) di dapatkan nilai SD = 3.2

$x_1 - x_2$  = selisih minimal rerata yang dianggap bermakna dari kepustakaan. (Zhong *et al.*, 2016), (Ningrum, Sari ; Sutarni, Sri , Gofir, 2014)

$x_1$  = rerata kelompok 1

$x_2$  = rerata kelompok 2

Maka didapatkan besar sampel :

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{(1.96 + 1.28) 3.26}{3} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{10.59}{3} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 24.82 \approx 25$$

Dengan demikian, besar sampel minimal masing-masing kelompok adalah 25 pasien (kelompok pengguna metamfetamin <5 tahun dengan gangguan kognitif sebesar 25 pasien, dan kelompok pengguna metamfetamin >5 tahun dengan gangguan kognitif sebesar 25 pasien). Jadi total sampel minimal yang dapat diambil adalah 50 sampel.

### **3.4. Cara Kerja**

1. Menerima persetujuan dari komite etik FK UISU
2. Melakukan *inform consent* terhadap responden
3. Jika bersedia, melakukan tinjauan lebih lanjut tentang kriteria penerimaan dan penolakan
4. Karakteristik pasien dengan wawancara : Nama, umur, alamat, pendidikan, pekerjaan & lama pemakaian kemudian dimasukkan ke dalam formulir
5. Pengambilan Data khusus yaitu dengan MMSE (*Mini Mental State Examination*) dan perhitungan SPSS
6. Analisis data numerik tidak berpasangan

### **3.5. Management Data**

Pengolahan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

#### **1. *Cleaning***

Data yang telah dikumpulkan akan dilakukan *cleaning* data yang berarti sebelum data dilakukan pengolahan, terlebih dahulu dilakukan pengecekan agar tidak terdapat data yang tidak perlu.

#### **2. *Editing***

Setelah data dikumpulkan akan dilakukan pengeditan untuk mengecek kelengkapan data, kesinambungan data dan keseragaman data.

#### **3. *Coding***

Dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahan data termasuk dalam pengelompokan kategori dan pemberian skor.

#### **4. *Entry data***

Memasukkan data ke program komputer untuk proses analisis data. menggunakan program *SPSS for Windows* versi 16. Data yang telah diolah dianalisis secara analitik dengan uji kemaknaan yang sesuai. bila sebaran data berdistribusi normal akan digunakan uji-*t* tidak berpasangan, bila sebaran data tidak berdistribusi

normal, dilakukan transformasi data maka analisis yang dilakukan bergantung pada sebaran dan varian hasil transformasi, dan bila sebaran data tidak berdistribusi normal, alternatifnya dapat digunakan uji *Mann-Whitney U*.

### 3.6. Definisi operasional

#### Identifikasi variabel :

Variabel bebas : Lama pemakaian metamfetamin (<5 tahun dan >5 tahun)

Variabel terikat : Fungsi Kognitif

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

| No | Variabel   | Definisi operasional  | Cara pengukuran | Skala pengukuran                           |
|----|------------|---|-----------------|--|
| 1  | Umur       | Usia responden pada ulang tahunnya yang terakhir  | Data Demografi  | Numerik                                    |
| 2  | Pendidikan | jenjang pendidikan formal tertinggi yang pernah diikuti oleh responden meliputi tamat SD, SMP, SMA, dan S1.   | Data Demografi  | Ordinal<br>Kategorik:SMA, D3 Atau S1       |
| 3  | Pekerjaan  | Kegiatan utama yang dilakukan responden dan mendapat penghasilan atas kegiatan tersebut serta masih dilakukan pada saat di wawancarai terdiri atas bekerja dan tidak bekerja. | Data Demografi  | Kategorik:<br>1.Bekerja<br>2.Tidak Bekerja |

|   |                              |   |                      |  |
|---|------------------------------|---|----------------------|--|
| 4 | IMT                          | Penilaian status gizi dengan Indeks Massa Tubuh yaitu ukuran berat disesuaikan untuk tinggi, dihitung sebagai berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi dalam meter ( $\text{kg/m}^2$ ). Hasil IMT dikategorikan sebagai berikut : Berat badan normal ( $<24.9 \text{ kg/m}^2$ ) dan Berat badan lebih ( $>25 \text{ kg/m}^2$ ) | Pengukuran BB dan TB | Numerik (Rerata+Simpan g Baku)               |
| 5 | Tekanan Darah                | Suatu nilai yang dinyatakan dalam satuan mmHg dan terdiri dari dua angka, yaitu sistole dan diastole. Untuk sistolik nilai normalnya $<120 \text{ mmHg}$ , sedangkan untuk tekanan diastolik nilai normalnya adalah $<80 \text{ mmHg}$ .  | Pengukuran TD        | Numerik (Rerata+Simpan g Baku)               |
| 6 | Lama Penggunaan Metamfetamin | Kelompok pasien dengan Lama penggunaan metamfetamin $<5$ tahun dan $>5$ tahun   | Data Demografi       | Kategorik:<br>1. $<5$ tahun<br>2. $>5$ tahun |

|   |                 |   |   |                                 |
|---|-----------------|---|---|---------------------------------|
| 7 | Fungsi kognitif | aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, belajar, mengingat dan menggunakan bahasa | Penilaiannya menggunakan <i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE) yaitu adalah kuisioner berisi 11 item pertanyaan dan perintah meliputi orientasi waktu, registrasi, atensi, mengingat kembali, bahasa, dan meniru. Status kognitif pasien ditampilkan dengan nilai rerata dan simpang baku jika distribusi normal. Jika tidak berdistribusi normal maka ditampilkan dengan nilai median (min-max). | Numerik: (Rerata+Simpan g Baku) |
|---|-----------------|---|---|---------------------------------|

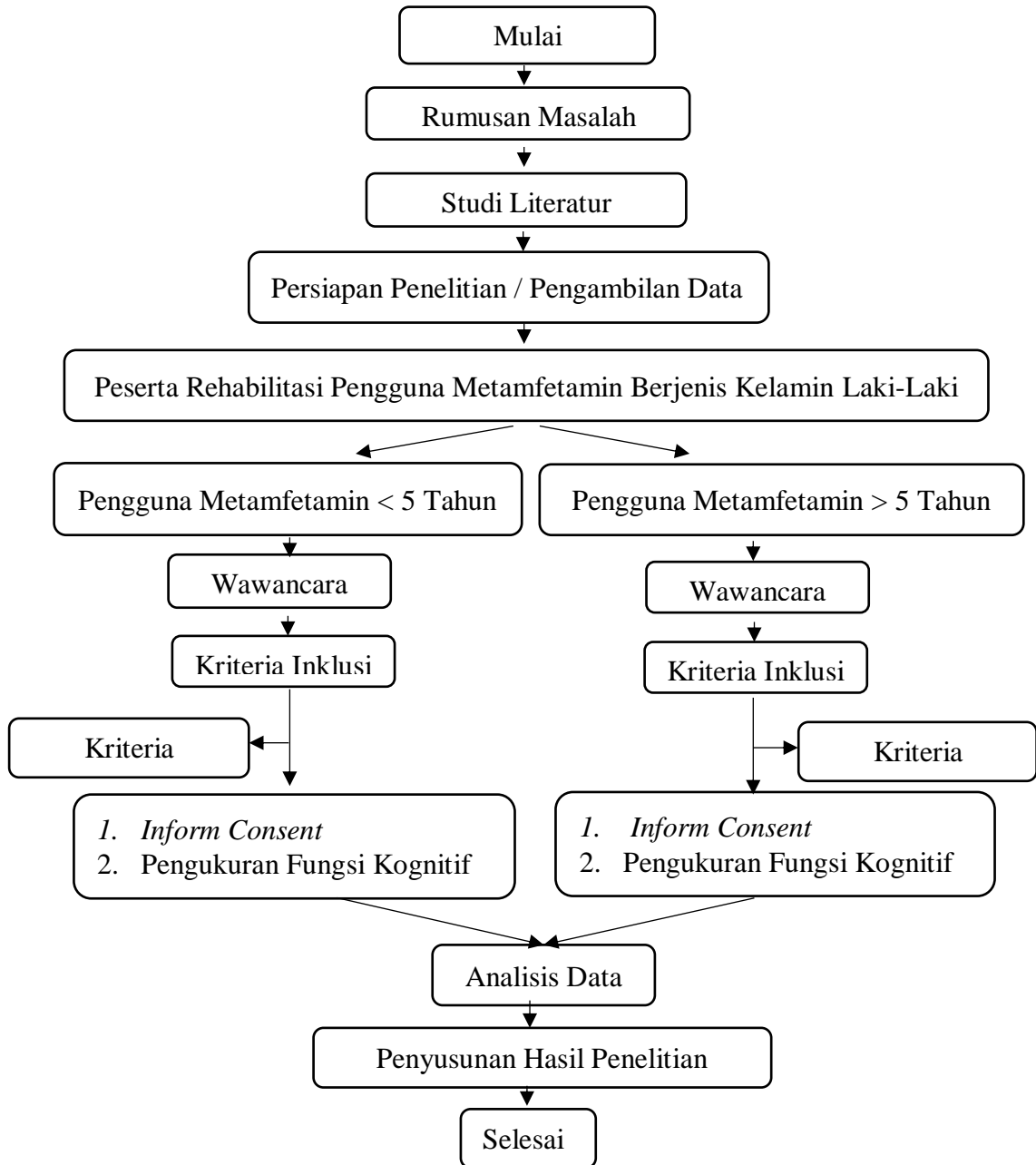
### **3.7. Etika Penelitian**

Etik penelitian yang di lakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Membuat surat keterangan penelitian dari Universitas Islam Sumatra Utara
2. Mengajukan permohonan penelitian kepada Rehabilitasi Narkotika LRPPN BI dengan melengkapi persyaratan yang diminta
3. Melakukan informed consent kepada responden, agar tidak melanggar hak-hak dan privasi responden
4. Menjaga kerahasiaan responden



### 3.8 Alur Penelitian



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 50 responden, yang mana responden adalah pasien dengan riwayat penggunaan metamfetamin di pusat Rehabilitas Narkoba LRPPN BI pada tahun 2021. Teknik pengambilan data primer ini dengan cara wawancara kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) secara *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 4.1.1 Karakteri Responden

##### 4.1.1.1 Usia

Gambaran karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada grafik 4.1.

Tabel 4.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

| Karakteristik demografi         | Penggunaan metamfetamin <5 tahun<br>n = 25 | Penggunaan metamfetamin >5 tahun<br>n =25 |
|---------------------------------|--|---|
| Usia (tahun) ; <i>Mean ± SD</i> | 26.8 ± 4.4                                 | 32.12 ± 3.8                               |
| Rerata total                    | 29.46 ± 4.94                               |   |

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan rerata rentang usia pengguna metamfetamin kurang 5 tahun adalah 26.8 ± 4.4 tahun dan pengguna metamfetamin yang lebih dari 5 tahun adalah 32.12 ± 3.8 tahun, dengan rerata rentang usia total adalah 29.46 ± 4.94 tahun.

#### 4.1.1.2. Pendidikan

Gambaran karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

| Karakteristik demografi | Penggunaan metamfetamin <5 tahun<br>n = 25 (%) | Penggunaan metamfetamin >5 tahun<br>n =25 (%) |
|-------------------------|--|---|
| Pendidikan (Tahun)      |  |   |
| - SMP                   | 2 (8%)   | 0 (0%)  |
| - SMA                   | 21 (84%)                                       | 21 (84%)                                      |
| - S1                    | 2 (8%)   | 4 (16%)                                       |

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan pendidikan terakhir terbanyak dari pengguna metamfetamin adalah SMA (84%).

#### 4.1.1.3. Pekerjaan

Gambaran karakteristik responden berdasarkan status pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

| Karakteristik demografi | Penggunaan<br>metamfetamin<br><5 tahun<br>n = 25 (%) | Penggunaan<br>metamfetamin<br>>5 tahun<br>n =25 (%) |
|-------------------------|--|---|
| Status Pekerjaan        |  |   |
| - Bekerja               | 25 (100%)  | 25 (100%)   |
| - Tidak Bekerja         | 0 (0%)   | 0 (0%)  |

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan seluruh responden pengguna metamfetamin adalah berstatus bekerja (100%)

#### 4.1.1.4. Lama Penggunaan Metamfetamin

Gambaran karakteristik responden berdasarkan lama penggunaan metamfetamin dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Penggunaan

| Karakteristik demografi                           | Penggunaan<br>metamfetamin<br><5 tahun<br>(n = 25 ) | Penggunaan<br>metamfetamin<br>>5 tahun<br>(n =25 ) |
|---|---|--|
| Lama Penggunaan Metamfetamin;<br><i>Mean ± SD</i> | 2.12 ±0.52  | 11.76 ± 3.58                                       |
| Rerata total                                      | 6.94 ± 5.49   |  |

Dari tabel 4.4 didapatkan rerata lama penggunaan metamfetamin dari seluruh responden selama 6.94 ± 5.49 tahun.

#### 4.1.1.5. Indeks Massa Tubuh

Gambaran karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh pengguna metamfetamin dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh

| Karakteristik demografi                  | Penggunaan metamfetamin <5 tahun<br>n = 25 (%) | Penggunaan metamfetamin >5 tahun<br>n =25 (%) |
|--|--|---|
| Indeks Massa Tubuh ;<br><i>Mean ± SD</i> | 21.18 ± 1.13<br>25 (100%)                      | 23.36 ± 2.51<br>18 (72%)                      |
| - IMT normal                             | 0 (0%)   | 7 (28%)                                       |
| - IMT berlebih                           |  |   |

Dari tabel 4.5 didapatkan indeks massa tubuh pada kelompok pengguna metamfetamin kurang 5 tahun seluruhnya memiliki IMT normal (100%) dengan rerata IMT 21.18 ± 1.13 sedangkan pada kelompok pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun didapatkan 7 orang memiliki IMT berlebih (28%), dengan rerata IMT 23.36 ± 2.51

#### 4.1.1.6. Tekanan Darah

Gambaran karakteristik responden berdasarkan Tekanan Darah pengguna metamfetamin dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Karakteristik responden berdasarkan Tekanan Darah

| Karakteristik demografi | Penggunaan metamfetamin <5 tahun<br>n = 25 | Penggunaan metamfetamin >5 tahun<br>n =25 |
|-------------------------|--|---|
| Tekanan Darah ;         |  |   |
| <i>Mean ± SD</i>        |  |   |
| - <i>Sistole</i>        | 117.8 ± 7.08                               | 119.6 ± 6.11                              |
| - <i>Diastol</i>        | 79.2 ± 4.0                                 | 78.2 ± 5.18                               |

Dari tabel 4.6 didapatkan rerata tekanan darah sistol pada pengguna metamfetamin kurang dari 5 tahun sebesar 117.8 + 7.08 mmHg dan tekanan darah diastol 79.2 ± 4.0 mmHg ,sedangkan tekanan darah sistole pada pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun sebesar 119.6 + 6.11 mmHg dan tekanan darah diastole 78.2 ± 5.18 mmHg.

#### 4.1.2 Pengujian Prasyarat Analisis

Perhitungan uji prasyarat analisis pada penelitian ini meliputi uji normalitas sebaran data. Peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16 for windows dalam melakukan uji prasyarat analisis tersebut.

Uji normalitas dilakukan pada data skor fungsi kognitif dan lama penggunaan metamfetamin pada kedua kelompok. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kenormalan sebaran data-data tersebut sebagai prasyarat pengujian hipotesis. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *uji Kolmogorof-Smirnov* yang dihitung dengan bantuan program SPSS 16 for windows. Dalam pengujian normalitas, peneliti menggunakan parameter nilai probabilitas (*sig*) sebagai acuan dengan ketentuan jika

nilai probabilitas (sig) > 0,05 maka data tersebut terdistribusi secara normal. Sementara jika nilai probabilitas (sig) < 0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

Uji normalitas data skor fungsi kognitif pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini :

- Hasil Uji Normalitas Skor Fungsi Kognitif Pada Kelompok Penggunaan Metamfetamin Kurang Dari 5 Tahun

Tabel 4.7 Hasil uji normalitas skor fungsi kognitif pada kelompok penggunaan metamfetamin kurang dari 5 tahun

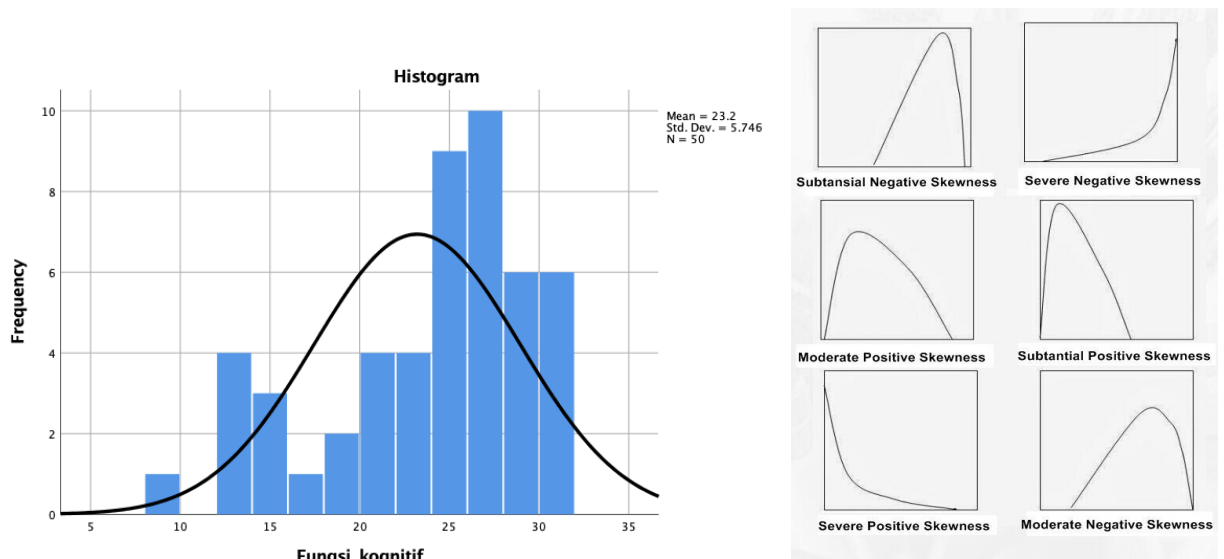
| <b>Data</b>     | <b>sig</b> | <b>Kesimpulan</b>               |
|-----------------|------------|---------------------------------|
| Fungsi kognitif | 0,021      | Data tidak terdistribusi normal |

- Hasil uji normalitas skor fungsi kognitif pada kelompok penggunaan metamfetamin lebih dari 5 tahun

Tabel 4.8 Hasil uji normalitas skor fungsi kognitif pada kelompok penggunaan metamfetamin lebih dari 5 tahun

| <b>Data</b>     | <b>sig</b> | <b>Kesimpulan</b>               |
|-----------------|------------|---------------------------------|
| Fungsi kognitif | 0,041      | Data tidak terdistribusi normal |

Didapatkan hasil data yang tidak terdistribusi normal karena nilai  $p$  pada uji normalitas lebih kecil dari 0.05, Maka dilakukan transformasi data untuk menormalkan distribusi data. Peneliti mencoba menormalkan data dengan menggunakan fungsi SQRT ( $k-x$ ), fungsi ini dipilih karena bentuk grafik histogram data *Moderate negative skewness*.



Gambar 4.1 grafik histogram fungsi kognitif

Panduan transformasi data berdasarkan bentuk grafik dapat dilihat di tabel di bawah.

Tabel 4.9 Transformasi Data Berdasarkan Bentuk Grafik

| Bentuk Grafik Histogram       | Bentuk Transformasi Data |
|-------------------------------|--------------------------|
| Moderate positive skewness    | SQRT(x)                  |
| Substantial positive skewness | LG10(x)                  |
| Severe positive skewness      | 1/x                      |
| Moderate negative skewness    | SQRT(k-x)                |
| Substantial negative skewness | LG10(k-x)                |
| Severe negative skewness      | 1/(k-x)                  |



\*k = nilai tertinggi dari data mentah x

Dari hasil transformasi data menggunakan fungsi SQRT (k-x) maka di lakukan kembali uji normalitas di dapatkan hasil seperti pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Skor Fungsi Kognitif Pada Kelompok Penggunaan Metamfetamin Setelah Dilakukan Transformasi Data

| <b>Data</b>   | <b>sig</b> | <b>Kesimpulan</b>         |
|---|------------|---------------------------|
| Fungsi kognitif penggunaan metamfetamin lebih dari 5 tahun  | 0,200      | Data terdistribusi normal |
| Fungsi kognitif penggunaan metamfetamin kurang dari 5 tahun | 0,178      | Data terdistribusi normal |

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa setelah di lakukan transformasi data dan di uji normalitas kembali maka di dapatkan nilai  $p$  pada uji normalitas lebih besar dari 0.05 sehingga data tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

#### 4.1.1.7. Hasil Data Bivariat

Perbedaan Fungsi Kognitif Terhadap Lama Penggunaan Metamfetamin dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Perbedaan Fungsi Kognitif Terhadap Lama Penggunaan Metamfetamin

|                 | Penggunaan metamfetamin <5 tahun ( <i>mean</i> ± SD) | Penggunaan metamfetamin >5 tahun ( <i>mean</i> ± SD) | Nilai $p$ |
|-----------------|--|--|-----------|
| Fungsi kognitif | 24.96 ± 4.60   | 21.44 ± 6.30   | 0.045     |

Berdasarkan Tabel 4.7, penelitian ini menggunakan uji analisis t- tidak berpasangan menghasilkan nilai  $p = 0,045$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan fungsi kognitif pada pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun dan pengguna metamfetamin kurang dari 5 tahun.

#### **4.2. Pembahasan Penelitian**

Pada tabel 4.1 didapatkan rerata rentang usia pengguna metamfetamin kurang 5 tahun adalah  $26.8 \pm 4.4$  tahun dan pengguna metamfetamin yang lebih dari 5 tahun adalah  $32.12 \pm 3.8$  tahun, dengan rerata rentang usia total adalah  $29.46 \pm 4.94$  tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh *Tong yu dkk*, yang menunjukkan bahwa rerata usia responden dengan penggunaan metamfetamin yaitu  $33.46 \pm 7.97$  yang mana responden terbanyak pada usia  $>30$  tahun. Hal ini juga sejalan dengan survei prevalensi pengguna narkoba di Indonesia yang dilakukan oleh BNN didapatkan bahwa pengguna narkoba terbanyak berada pada usia produktif yaitu 35-40 tahun.<sup>21</sup> Hal ini terjadi disebabkan karena pada usia tersebut merupakan usia produktif dan sebagian orang cenderung bekerja *overtime* dalam rangka kebutuhan hidupnya sehingga dalam hal ini seringkali mereka membutuhkan suplemen dan suplemen ini yang menjadi modus dari pengedar dalam melakukan aksinya dalam mengedarkan narkoba.

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan pendidikan terakhir terbanyak dari pengguna metamfetamin adalah SMA (84%). Hal ini sejalan dengan data survei BNN terhadap penyalahguna narkoba di balai rehabilitasi didapatkan paling banyak adalah pengguna dengan tingkat pendidikan SMA (1.043 orang).<sup>21</sup> Diketahui bahwa saat ini salah satu target narkoba adalah kalangan pelajar dan usia produktif, dan dampak dari narkoba ini salah satunya mengganggu proses pendidikan sehingga sebagian besar pengguna putus pendidikannya di tingkat SMA.

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan seluruh responden pengguna metamfetamin adalah berstatus bekerja (100%), hal ini sejalan dengan survei tahunan yang dilakukan BNN didapatkan bahwa pengguna paling banyak berstatus bekerja.<sup>21</sup> hal ini dikarenakan untuk mendapatkan narkoba tersebut diperlukan uang yang tidak sedikit dan seringnya para pekerja menjadikan efek narkoba sebagai suplemen dan penghilang stressor dari pekerjaannya.

Dari tabel 4.4 didapatkan rerata lama penggunaan metamfetamin dari seluruh responden selama  $6.94 \pm 5.49$  tahun. Hal ini sejalan dengan laporan BNN tahun 2020 didapatkan bahwa rerata lama penggunaan zat metamfetamin yaitu 6,5 tahun.<sup>21</sup> Kecanduan merupakan masalah utama yang menyebabkan pengguna terus menerus mengkonsumsi zat tersebut dan bahkan meningkatkan dosis penggunaan untuk mencapai efek yang diinginkan, hal inilah yang menyebabkan penggunaan secara lama dan sulit diberhentikan karena adanya juga efek *withdrawal* jika putus zat.

Dari tabel 4.5 didapatkan indeks massa tubuh pada kelompok pengguna metamfetamin kurang 5 tahun seluruhnya memiliki IMT normal (100%) dengan rerata IMT  $21.18 \pm 1.13$  sedangkan pada kelompok pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun didapatkan 7 orang memiliki IMT berlebih (28%), dengan rerata IMT  $23.36 \pm 2.51$ . hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rajs dkk, didapatkan adanya peningkatan prevalensi overweight pada pengguna narkoba di swedia, yang mana pada tahun 1988 sebesar 27,4 % menjadi 45,5 % di tahun 2000 dan pengguna metamfetamin sebanyak 50,9% adalah overweight.<sup>22</sup> Banyak literatur menjelaskan hubungan pengaruh penggunaan metamfetamin terhadap IMT melalui mekanisme pelepasan dopamin dan norepinefrin yang mana efek yang terjadi adalah penurunan nafsu makan sehingga mempengaruhi IMT penggunaannya, namun IMT juga dipengaruhi oleh faktor kecukupan asupan gizi, sosioekonomi serta lingkungan

yang baik dapat meningkatkan IMT selain itu pengguna yang sedang menjalani terapi mempunyai efek baik dalam peningkatan status gizi.<sup>23</sup>

Dari tabel 4.6 didapatkan rerata tekanan darah sistolik pada pengguna metamfetamin kurang dari 5 tahun sebesar  $117.8 \pm 7.08$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $79.2 \pm 4.0$  mmHg, sedangkan tekanan darah sistolik pada pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun sebesar  $119.6 \pm 6.11$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $78.2 \pm 5.18$  mmHg. Pada penelitian ini didapatkan tekanan darah sistolik dan diastolik yang tidak jauh berbeda antara pengguna metamfetamin kurang 5 tahun dan lebih 5 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian *Dezhae dkk*, didapatkan tekanan darah sistolik yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.<sup>23</sup> Hal ini juga didukung oleh penelitian Pike dkk, yang memperlihatkan adanya hubungan metamfetamin dengan peningkatan tekanan darah sistolik.<sup>24</sup> Metamfetamin meningkatkan konsentrasi katekolamin post sinaps dan efek kardiovaskular dari peningkatan katekolamin adalah peningkatan denyut jantung dan tekanan darah.<sup>25</sup>

Berdasarkan tabel 4.7, penelitian ini menggunakan uji analisis t- tidak berpasangan menghasilkan nilai  $p = 0,045$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan fungsi kognitif pada pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun dan pengguna metamfetamin kurang dari 5 tahun. Fungsi kognitif pada pengguna metamfetamin  $> 5$  tahun lebih rendah dibanding pengguna metamfetamin  $< 5$  tahun. Rerata Skor fungsi kognitif untuk pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun yaitu  $21.44 \pm 6.30$ , skor tersebut masuk dalam probable gangguan kognitif. Hal ini sejalan dengan penelitian *Tong Yu dkk* didapatkan 69.89% dari seluruh responden mengalami gangguan kognitif, yang mana terjadi pada pengguna dengan lama pemakaian  $> 2$  tahun.<sup>6</sup> Hal yang sama didapatkan oleh *Hanson dkk*, yang menyebutkan bahwa penyalahgunaan zat stimulant lebih dari 10 tahun menyebabkan gangguan *visual learning* dan *memory performance*.<sup>8</sup>

Metamfetamin menyebabkan pelepasan monoamina Dopaminergik (DA), Norepinefrin (NE), dan Serotonin (5-HT) yang di proyeksikan ke seluruh otak salah satunya di Ventral Tegmental Area (VTA) dan korteks prefrontal , yang diketahui memainkan peran dalam berbagai fungsi kognitif, termasuk perhatian, penghambatan, dan memori kerja.<sup>5</sup>

Sifat adiktif dari metamfetamin didapat dari efek otak yang mendapat peningkatan monoamine (terutama Dopamin) yang cepat dan terus menerus. Efek dari penyalahgunaan metamfetamin ini awalnya menunjukkan gejala akut yang tampak positif mulai dari menimbulkan perasaan waspada dan suasana hati yang baik, meningkatkan kepercayaan diri, memiliki banyak energi tanpa ada perasaan depresi atau putus asa. Ini menjadi salah satu alasan penyalahgunaan zat ini karena efek yang di terima sangat menyenangkan.<sup>26</sup>

Penggunaan lama dari metamfetamin menyebabkan metamfetamin dapat melewati dari sawar darah otak sehingga mempengaruhi sistim saraf pusat. Efek jangka Panjang yang terjadi adalah ada perubahan struktur dan fungsi otak akibat zat tersebut. Ada perubahan volume otak dari pengguna metamfetamin yang menyebabkan perubahan fungsi otak. Area abu-abu otak (grey matter) mengalami penurunan volume yang mana mirip dengan kelainan otak pada gangguan gangguan neurodegeneratif dan psikotik, sedangkan pada area putih otak (white matter) ditemukan peningkatan volume yang mana meningkatkan proses cedera saraf.<sup>27</sup> bahkan penelitian oleh Chang dkk didapatkan anak-anak yang terpapar sebelum lahir atau dari ibu yang menggunakan metamfetamin terbukti memiliki volume yang lebih kecil di sebagian besar struktur otak dengan defisit kognitif yang memang berhubungan.<sup>28</sup>

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penyalahgunaan kronis dapat menyebabkan gangguan kognitif, psikiatri dan neurologis yang serius pada pengguna dan bahkan dapat memiliki konsekuensi negatif pada perkembangan anak-anak yang terpapar metamfetamin dalam kandungan serta anak-anak yang dibesarkan oleh orang tua yang kecanduan metamfetamin.<sup>29</sup> Dan efek yang lebih serius adalah dapat mematikan karena dosis toksik dari metamfetamin.

Penyalahgunaan kronis metamfetamin telah terbukti berhubungan dengan peningkatan agresivitas, defisit dalam ketangkasan manual, fungsi eksekutif dan memori jangka pendek, serta dengan peningkatan prevalensi kecemasan dan gangguan mood.

Metamfetamin dianggap sangat adiktif dalam penyalahgunaanya, namun dalam hal medis obat ini mempunyai kegunaan untuk pengobatan pasien dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), Obesitas, dan Narkolepsi.

Pelepasan dopamine berlebihan yakni berhubungan dengan jumlah yang diproduksi oleh dosis metamfetamin besar yang diberikan berulang kali, dapat mengakibatkan tidak hanya efek neurotoksik, tetapi juga dapat menghasilkan defisit dalam domain kognitif yang disebutkan di atas. Selain lama penggunaan metamfetamin, fungsi kognitif juga dapat dipengaruhi oleh berbagai hal seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, frekuensi penggunaan dalam sehari, serta penggunaan zat lain dan lebih dari 1 zat (*poly drugs*). Banyak literatur yang telah menghubungkan faktor-faktor tersebut dengan timbulnya gangguan kognitif sehingga perlu menjadi perhatian lebih bagi dokter atau petugas rehabilitasi untuk menggali informasi yang lebih dalam agar dapat memberikan penanganan yang lebih baik.

### **4.3 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini hanya bersifat mengetahui perbedaan fungsi kognitif terhadap lama pakai metamfetamin dan tidak menjabarkan secara rinci domain kognitif yang terganggu. Ada beberapa pasien tidak hanya menggunakan metamfetamin dalam riwayat penyalahgunaan zat, sehingga mungkin dapat dibedakan dalam hal penggunaan zat (*mono drug / poly drug user*) serta analisa hubungan terhadap faktor-faktor lain.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Rerata rentang usia total pengguna metamfetamin adalah  $29.46 \pm 4.94$  tahun
2. Tingkat pendidikan terakhir responden terbanyak adalah SMA (84%)
3. Seluruh responden pengguna metamfetamin adalah berstatus bekerja (100%)
4. Rerata lama penggunaan metamfetamin dari seluruh responden selama  $6.94 \pm 5.49$  tahun
5. Indeks massa tubuh pada kelompok pengguna metamfetamin kurang 5 tahun seluruhnya memiliki IMT normal (100%) dengan rerata IMT  $21.18 \pm 1.13$  sedangkan pada kelompok pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun didapatkan 7 orang memiliki IMT berlebih (28%), dengan rerata IMT  $23.36 \pm 2.51$
6. Rerata tekanan darah sistolik pada pengguna metamfetamin kurang dari 5 tahun sebesar  $117.8 \pm 7.08$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $79.2 \pm 4.0$  mmHg ,sedangkan tekanan darah sistolik pada pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun sebesar  $119.6 \pm 6.11$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $78.2 \pm 5.18$  mmHg
7. Pengujian analisis t- tidak berpasangan menghasilkan nilai  $p = 0,045$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan fungsi kognitif pada pengguna metamfetamin lebih dari 5 tahun dan pengguna metamfetamin kurang dari 5 tahun



## **5.2. Saran**

### **1. Bagi Peneliti**

Dapat dijadikan data dasar untuk penelitian selanjutnya yang lebih luas dan untuk kedepannya perlu dilakukan analisa kemungkinan penyebab antara gangguan kognitif dengan pengguna metamfetamin dan faktor-faktor lain yang berhubungan.

### **2. Bagi Pihak Rehabilitasi/ Pelayanan Kesehatan Dasar**

Perlu menjadi perhatian adanya gangguan kognitif pada pengguna metamfetamin, sehingga pasien mendapatkan terapi farmakologik dan rehabilitasi untuk dapat meningkatkan fungsi kognitif dan kualitas hidup yang lebih baik.