

**GAMBARAN INDEKS FACIALIS PADA PASIEN
SKIZOFRENIA DI RSUD DR. SAIFUL ANWAR KOTA
MALANG DIBANDINGKAN KELOMPOK KONTROL**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum



Oleh:

RIZQI HASNA ADIBA

165070100111009

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2019



| | DAFTAR ISI | HALAMAN |
|--|-------------------|----------------|
| Halaman Judul..... | | i |
| Halaman Pengesahan..... | | ii |
| Pernyataan Keaslian Tulisan..... | | iii |
| Kata Pengantar..... | | iv |
| Abstrak..... | | vi |
| Abstract..... | | vii |
| Daftar Isi..... | | viii |
| Daftar Tabel..... | | xii |
| Daftar Gambar..... | | xiii |
| Daftar Lampiran..... | | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | | 4 |
| 1.4.1 Manfaat Akademis..... | | 4 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis..... | | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | | 6 |
| 2.1 Skizofrenia..... | | 6 |
| 2.1.1 Definisi Skizofrenia dari Berbagai Sumber..... | | 6 |
| 2.1.2 Etiologi Skizofrenia..... | | 7 |
| 2.1.3 Diagnosis Skizofrenia..... | | 13 |
| 2.2 Anatomi Facialis..... | | 14 |
| 2.2.1 Proses Embriologi <i>Craniofacialis</i> | | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.2 Anatomi <i>Craniofacialis</i> dan Aspek <i>Viscerocranium</i> | 18 |
| 2.3 Hubungan antara Bentuk <i>Facialis</i> dan <i>Cranium</i> | 21 |
| 2.4 Hubungan antara Indeks <i>Facialis</i> dan Skizofrenia | 22 |
| 2.4.1 Anatomical <i>Landmark</i> dari <i>Craniofacialis Dysmorphology</i> | 22 |
| 2.4.2 Indeks <i>Facialis</i> | 27 |
| 2.4.3 Anatomi <i>Cranialis</i> pada Skizofrenia Akut dan Kronis..... | 29 |
| 2.4.4 Karakteristik Morfologikal <i>Facialis</i> Pasien Skizofrenia..... | 30 |
| BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 32 |
| 3.1 Kerangka Konsep..... | 32 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian..... | 33 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 35 |
| 4.1 Rancangan Penelitian..... | 35 |
| 4.2 Populasi dan Subjek Penelitian..... | 35 |
| 4.2.1 Populasi..... | 35 |
| 4.2.2 Subjek Penelitian dan Kriteria Subjek Penelitian..... | 36 |
| 4.3 Variabel Penelitian..... | 38 |
| 4.3.1 Variabel Terikat..... | 39 |
| 4.3.2 Variabel Bebas..... | 39 |
| 4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 39 |
| 4.5 Bahan, Alat, dan Alur Penelitian..... | 39 |
| 4.5.1 Alur Penelitian..... | 40 |
| 4.6 Definisi Operasional..... | 41 |
| 4.7 Metode Pengumpulan Data..... | 42 |
| 4.7.1 Teknik Pengumpulan Data..... | 42 |
| 4.7.2 Prosedur Penelitian..... | 43 |
| 4.7.3 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas..... | 44 |
| 4.8 Pengolahan Data..... | 44 |
| 4.8.1 <i>Editing</i> | 44 |



| | |
|--|-----------|
| 4.8.2 Coding..... | 45 |
| 4.8.3 Entry..... | 45 |
| 4.8.4 Cleaning..... | 45 |
| 4.9 Analisis Data..... | 45 |
| BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN..... | 47 |
| 5.1 Hasil Penelitian..... | 47 |
| 5.2 Analisis Data Indeks <i>Facialis</i> Pasien Skizofrenia terhadap Kontrol..... | 51 |
| 5.2.1 Hasil Rerata Indeks <i>Facialis</i> Pasien Skizofrenia terhadap Kontrol..... | 51 |
| 5.2.2 Hasil Uji Normalitas Pasien Skizofrenia terhadap Kontrol..... | 52 |
| 5.2.3 Hasil Uji Homogenitas Pasien Skizofrenia terhadap Kontrol..... | 53 |
| 5.2.4 Hasil Uji Hipotesis Indeks <i>Facialis</i> Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol..... | 53 |
| 5.3 Analisis Data Perbedaan Indeks <i>Facialis</i> Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 55 |
| 5.3.1 Hasil Rerata Perbedaan Indeks <i>Facialis</i> Pasien Pria Skizofrenia dibandingkan Kelompok Pria Kontrol..... | 55 |
| 5.3.2 Hasil Uji Hipotesis Indeks <i>Facialis</i> Pasien Pria Skizofrenia dibandingkan Kelompok Pria Kontrol..... | 56 |
| 5.3.3 Hasil Rerata Perbedaan Indeks <i>Facialis</i> Pasien Wanita Skizofrenia dibandingkan Kelompok Wanita Kontrol..... | 57 |
| 5.3.4 Hasil Uji Hipotesis Indeks <i>Facialis</i> Pasien Wanita Skizofrenia dibandingkan Kelompok Wanita Kontrol..... | 58 |
| BAB VI PEMBAHASAN..... | 60 |
| 6.1 Pembahasan..... | 60 |
| BAB VII KESIMPULAN..... | 65 |
| 7.1 Kesimpulan..... | 65 |
| 7.2 Saran..... | 65 |
| Daftar Pustaka..... | 67 |





ABSTRAK

Adiba, Rizqi Hasna. 2019. *Gambaran Indeks Facialis Pada Pasien Skizofrenia di RSUD Dr. Saiful Anwar Kota Malang dibandingkan Kelompok Kontrol*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Wike Astrid Cahayani, S.Ked., M.Biomed (2) Dr. Dr. Aswoco Andyk Asmoro, Sp. An., FIPM

Skizofrenia merupakan salah satu gangguan kejiwaan yang ditandai dengan adanya kondisi seseorang mendengar suara yang tidak bersumber jelas, atau keyakinan besar mengenai suatu hal tertentu yang tidak benar adanya (tidak realita). Penyebab gangguan skizofrenia ini bersifat multifaktorial, tetapi mutasi genetik ditengarai sebagai salah satu penyebabnya, sehingga menyebabkan terganggunya struktur otak seseorang sejak lahir. Gejala skizofrenia akan terlihat apabila seseorang mendapatkan paparan lingkungan yang cukup memunculkan manifestasi gejala. Perubahan struktur otak memungkinkan terjadinya perubahan pada susunan *craniofacial*, sehingga semakin besar kemungkinan terjadi perubahan pada indeks *facialis*. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan metode pengambilan data secara *cross sectional* dengan *teknik accidental sampling* sesuai dengan kriteria inklusi sampel. Jumlah responden skizofrenia dan responden kontrol sebanyak 30 orang meliputi 18 pria dan 12 wanita, masing-masing diukur indeks *facialis* menggunakan alat antropometri melalui titik anatomis tertentu. Hasil penelitian dengan uji *t-test independent* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p=0,021$) antara kedua kelompok. Hasil uji *Mann-Whitney* pada kelompok pria skizofrenia dan normal ditemukan adanya perbedaan yang signifikan ($p=0,05$). Sedangkan hasil uji dengan metode yang sama pada responden wanita menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ($p=0,119$).

Kata kunci: Skizofrenia, Indeks *Facialis*, RSUD Dr. Saiful Anwar Kota Malang

ABSTRACT

Adiba, Rizqi Hasna. 2019. *Overview of Facialis Index in Schizophrenia Patients in Dr. Saiful Anwar Malang compared to the Control Group*. Final Project, Medical Program, Faculty of Medicine, Universitas Brawijaya. Supervisors: (1) Wike Astrid Cahayani, S.Ked., M.Biomed (2) Dr. Dr. Aswoco Andyk Asmoro, Sp. An., FIPM

Schizophrenia is a psychiatric disorder that is characterized by the condition of someone hearing a voice that is not sourced clearly, or great beliefs about a certain thing that is not true (not reality). The cause of this schizophrenic disorder is multifactorial, but genetic mutations are suspected as one of the causes, thus causing disruption of a person's brain structure from birth. The symptoms of schizophrenia will be seen if someone gets enough exposure to the environment to bring up the manifestation of symptoms. Changes in brain structure allow changes in the craniofacial arrangement, so the greater the possibility of changes in the facial index. This study uses descriptive analytic design with cross sectional data collection methods with accidental sampling techniques in accordance with the criteria for sample inclusion. The number of schizophrenic respondents and control respondents was 30 people including 18 men and 12 women, each of which was measured facial index using anthropometric devices through certain anatomical points. The results of the study with the independent t-test showed a significant difference ($p = 0.021$) between the two groups. Mann-Whitney test results in the schizophrenia and normal group of men found a significant difference ($p = 0.05$). While the results of the test with the same method on female respondents showed insignificant differences ($p = 0.119$).

Keywords: Schizophrenia, Facialis Index, RSUD Dr. Saiful Anwar Kota Malang

BAB I**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Skizofrenia merupakan salah satu gangguan jiwa yang digolongkan dalam gangguan kejiwaan. Skizofrenia terjadi karena adanya gangguan pada otak seseorang, yang menyebabkan seseorang memiliki pikiran, kepercayaan yang berlebihan mengenai sesuatu yang tidak terbukti kebenarannya secara realita, atau biasa disebut dengan gangguan waham. Skizofrenia dicirikan dengan adanya kondisi seseorang dapat mendengar suara yang tidak bersumber jelas atau adanya perasaan seperti dikendalikan oleh sesuatu yang secara realitas tidak ada. Beberapa gejala tersebut bersifat menetap, seumur hidup, sehingga mempengaruhi kualitas seseorang dalam berperilaku, bersosial, dan mengambil tindakan sehari-harinya (Saddock dkk, 2017).

Skizofrenia berdasarkan beberapa literatur menyebutkan bahwa penyebabnya masih bersifat idiopatik, tetapi terdapat sejumlah faktor risiko yang saling berhubungan dalam mencetuskan terjadinya skizofrenia ini. Perubahan pada suatu gen autosomal hingga saat ini masih belum diketahui jenisnya, ditengarai menjadi salah satu penyebabnya (Saddock dkk, 2017). Skizofrenia tidak akan timbul pada seseorang yang tidak memiliki perubahan pada gen autosomal yang belum diketahui pasti jenisnya, tetapi kejadian skizofrenia akan meningkat pada seseorang yang memiliki gen autosomal skizofrenia ditambah dengan faktor lingkungan yang bisa menjadi salah satu stimulus timbulnya skizofrenia. Kondisi lingkungan tidak hanya selalu kondisi psikososial, tetapi juga adanya infeksi

mikroorganisme tertentu pada saat kehamilan ditengarai menjadi salah satu penyebab (*Institute Of Mental Health*, 2016). Menurut Riskesdas (2018), skizofrenia dan depresi merupakan gangguan kejiwaan yang masih perlu diperhatikan dikarenakan prevalensinya yang tinggi. Kedua gangguan ini menjadi salah satu indikator penilaian untuk mengetahui bagaimana status kesehatan suatu negara, terutama di Indonesia. Prevalensi skizofrenia di Indonesia, semakin meningkat tajam, dari 1,7% di tahun 2013 menjadi 7% di tahun 2018. Kondisi ini kenaikan ini sama dengan angka depresi di Indonesia, yang melonjak dari 6% pada tahun menjadi 9,8% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Oleh karena itu, skizofrenia merupakan salah satu gangguan kejiwaan yang masih menjadi beban negara, yang perlu ditekan angka morbiditasnya, sehingga indikator kesehatan Indonesia bisa lebih baik kedepannya.

Kelainan struktural otak khususnya pada volume otak *prefrontal* dan volume otak *temporal* diperkirakan menjadi salah satu kausa skizofrenia (Saddock dkk, 2017). Otak dilindungi oleh tulang *cranium* berhubungan erat dengan tulang wajah yang akan membentuk wajah seseorang. Kondisi ini terjadi dikarenakan *cranium* dan *facialis* berkembang secara bersamaan selama embriogenesis (Odaci, 2016). Rangka wajah atau *viscerocranium* berkembang dari sel *neural crest* serta *arcus pharyngei* I dan II. Sel *neural crest* kemudian mengalami perubahan menjadi bentuk sel mesenkim yang nantinya akan melakukan migrasi menuju ke bagian otak *anterior*, serta menuju ke *arcus pharyngei* yang akan berkembang pada sisi *ventral* embrio (D'souza dkk, 2001). *Viscerocranium* terdiri atas lima belas tulang, di mana masing-masing tulang ini terletak pada bagian yang berbeda-beda dari *viscerocranium*. Pada bagian tengah, terdapat os *mandibula*, *ethmoid*, dan *vomer*. Kemudian pada bagian kiri-kanan wajah

terbentuk sepasang *os maxilla, conchae inferior nasi, os zygomatic, palatina, nasal, dan os lacrimal* (Moore dan Agur 2008). Dalam hal ini, tipe bentuk wajah seseorang dapat dinilai dengan mengukur titik-titik anatomis yang tersebar pada tulang-tulang *viscerocranium*, salah satunya melalui metode pengukuran indeks *facialis*.

Penelitian ini akan mengukur indeks *facialis* dari kelompok skizofrenia karena berdasarkan penelitian sebelumnya, kemungkinan terdapat keterkaitan antara perkembangan otak dan area *viscerocranium* sejak proses embriogenesis (Fakhroodin dkk, 2014). Indeks *facialis* dapat dihitung dengan membandingkan jarak antara titik *nasion-gnathion* dengan jarak antara kedua titik *zygomaticus* kanan dan kiri. Hasil dari pengukuran ini kemudian akan dikelompokkan menjadi beberapa tipe, yaitu tipe *hypereuryprosopic, euryprosopic, mesoprosopic, leptoprosopic, dan hyperleptoprosopic* (Morosini dkk, 2012). Sejauh ini belum ada penelitian di Indonesia yang mengeksplorasi gambaran umum terkait profil antropometri wajah dan kepala pada pasien skizofrenia, sehingga diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai langkah awal dalam menentukan adakah keterkaitan dari indeks *facialis* terhadap skizofrenia.

Penelitian ini dilakukan di dua tempat, yakni Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang sebagai lokasi pengukuran antropometri kelompok kontrol dan RSUD dr. Saiful Anwar Kota Malang sebagai lokasi rekrutmen dan pengukuran antropometri kelompok skizofrenia. RSUD dr. Saiful Anwar dipilih menjadi salah satu rujukan dari berbagai daerah sebagai rumah sakit tipe A, sehingga tidak dapat dipungkiri bahwa kemungkinan subjek penelitian yang dibutuhkan dapat juga berasal dari tempat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan gambaran indeks *facialis* pada pasien skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar Malang dibandingkan dengan kelompok kontrol?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi perbedaan gambaran indeks *facialis* pasien skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar Malang dibandingkan dengan kelompok kontrol.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menghitung indeks *facialis* dari titik panjang *facial* dan titik lebar *facial* yang meliputi titik *nasal* (*n*), titik *gnathion* (*gn*), *bizygomaticus* (*zy-zy*) pada pasien skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar Malang dibandingkan dengan kelompok kontrol.
2. Untuk menganalisis perbedaan gambaran indeks *facialis* pada pasien skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar Malang dibandingkan dengan kelompok kontrol yang dilihat dari perspektif jenis kelamin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Menjadi salah satu acuan dalam bidang anatomi, psikiatri, dan forensik dalam mengetahui profil antropometri regio *craniofacial* pada skizofrenia.
2. Menjadi salah satu sarana untuk memperkaya wawasan penelitian di bidang skizofrenia dan anatomi manusia.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Dapat diusulkan sebagai tambahan aspek pemeriksaan fisik yang diukur pada pasien skizofrenia sebagai langkah awal pemetaan profil antropometri regio *craniofacial* pasien skizofrenia di Indonesia, disamping pemeriksaan fisik umum seperti pengukuran berat badan dan tinggi badan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Skizofrenia

2.1.1 Definisi Skizofrenia dari Berbagai Sumber

Skizofrenia merupakan salah satu gangguan jiwa yang menyebabkan seseorang memiliki gejala psikotik, seperti adanya halusinasi suara, kepercayaan terhadap sesuatu yang tidak berdasar, maupun adanya isi pikiran yang berbeda dari biasanya (*thought echo, thought broadcasting, thought insertion*), dimana masing-masing gejala ini bersifat menetap, berat, hingga dapat mengganggu kemampuan berpikir dan mengganggu dalam berkehidupan sosial seseorang (Saddock dkk, 2017). Menurut PPDGJ-III (2013), skizofrenia adalah suatu sindrom dengan penyebab yang bervariasi, dimana sifat dari penyakit pada kondisi ini tidak selalu kronis, yang berimbas pada kondisi genetik, psikososial dan budaya seseorang, serta ditandai oleh adanya afek yang tumpul, adanya penyimpangan persepsi atau pemikiran, walaupun kesadaran dan kemampuan intelektual tidak berkurang sekalipun. Sedangkan menurut *American Psychiatric Association* (2017), definisi skizofrenia yakni gangguan mental yang berat dan disertai dengan gejala yang sesuai dengan PPDGJ-III, ditambah dengan cara bicara yang aneh, pikiran yang kacau. *National Institute of Mental Health* (2016) mendeskripsikan skizofrenia sebagai suatu penyakit mental yang kronik dan berat, dimana dapat mengganggu perasaan, pikiran dan perilaku seseorang, serta adanya ketidakmampuan dalam menilai realitas dari suatu keadaan. Gejala skizofrenia,

seringkali tidak terdeteksi pada saat awal kehidupan seseorang, sehingga untuk mencegah seseorang mengalami perburukan kondisi sangat sulit untuk dilakukan.

Akibatnya, individu yang memiliki faktor risiko mengalami skizofrenia tidak bisa dihambat perkembangannya, yang mengakibatkan seseorang menjadi jatuh pada gangguan skizofrenia dengan dampak psikososial yang harus ditanggung selama hidupnya (Saddock dkk, 2017).

2.1.2 Etiologi Skizofrenia

Penyebab dari gangguan ini menurut WHO (2018) tidak spesifik, karena mencakup berbagai macam kondisi yang terjadi pada seseorang. Akan tetapi ada beberapa faktor risiko yang menyebabkan seseorang mengalami skizofrenia, yakni faktor genetik yang diperkuat dengan kondisi lingkungan yang mendukung, serta faktor psikososial. Menurut Saddock dkk (2017), beberapa etiologi dari skizofrenia dapat ditinjau dari aspek genetik, aspek *neurodevelopmental*, dan faktor struktural dari otak ini sendiri. Berikut beberapa penjelasan dari masing-masing faktor:

a. Faktor Genetik dan Lingkungan

Menurut sebuah studi penelitian pendahuluan mengenai skizofrenia yang dilakukan oleh Erns Rudin tahun 1916 yang dikutip dalam Buku Saddock dkk (2017), faktor genetik tertinggi tercapai apabila seorang anak lahir dari bapak dan ibu yang skizofrenia, anak yang terlahir kembar dengan salah satu orang tua menderita skizofrenia. Hal ini dikonfirmasi lebih lanjut oleh penelitian *cohort* dari Danish tahun 2010 yang dikutip dalam Buku Saddock dkk (2017), menyatakan bahwa anak yang kedua orang tua mengalami skizofrenia, sekitar 27.3% akan mengalami skizofrenia juga, serta dari penelitian terbaru yang menyatakan bahwa risiko tertinggi skizofrenia dari garis keturunan

sebesar 15%, dari salah satu orang tua 2.3% serta dari saudara kembar 7.4%, dengan kemungkinan paling besar pada kembar *monozigot* (karena saling bertukar gen) dan kembar *dizigot* (Saddock dkk, 2017).

Menurut *National Institute of Mental Health* (2016), keluarga dengan riwayat skizofrenia, memiliki kecenderungan anak akan mengidap gangguan yang sama. Akan tetapi pada beberapa orang, ada pula yang mengalami skizofrenia walaupun tidak memiliki riwayat keluarga dengan skizofrenia, serta sebaliknya. Menurut para ilmuwan, hal ini disebabkan karena berbagai macam gen yang berbeda bisa meningkatkan risiko skizofrenia, tetapi tidak ada gen tunggal saja yang bisa menyebabkan seseorang memiliki skizofrenia.

Hingga saat ini, masih belum diketahui gen spesifik apa yang dapat menyebabkan seseorang memiliki genetik skizofrenia. Sedangkan terkait dengan hubungan antara skizofrenia dengan lingkungan ini sendiri, para ilmuwan yakin terdapat beberapa faktor lingkungan yang dapat meningkatkan risiko skizofrenia seseorang. Kondisi ini dapat berupa adanya ekspos dari virus, malnutrisi sebelum lahir, adanya masalah selama kelahiran, serta faktor psikososial.

b. Faktor Struktural Otak

Sebuah studi longitudinal menyebutkan bahwa adanya penurunan volume otak *prefrontal* dan *lobus temporal* pada kondisi seseorang dengan skizofrenia (Haut dkk, 2016). Selanjutnya, sebuah penelitian menemukan bahwa orang dengan skizofrenia mengalami penurunan volume *substansia nigra* pada korteks *prefrontal*, *thalamus*, dan *lobus temporal medial* (Haut dkk, 2016). Pada suatu studi pendahuluan mengenai histologi otak pasien di tahun 1982, disebutkan pula bahwa banyak pasien skizofrenia mengalami penurunan

jumlah sel glia, akan tetapi pada studi ini tidak disebutkan jenis sel glia spesifik apakah yang menurun pada pasien skizofrenia. Selain itu, sebuah studi landmark pada tahun 1976 dilaporkan adanya dilatasi ventrikel lateral dan ketiga dapat menyebabkan seseorang mengalami skizofrenia (Saddock dkk, 2017). Wilayah otak yang sering terkena yaitu daerah korteks *prefrontal*, *thalamus*, dan *hippocampus*.

c. Faktor Neurotransmitter Otak

Neurotransmitter yang berperan sejauh ini terdapat empat jenis yakni, *dopamine*, *glutamate*, γ -*Aminobutyric Acid* (GABA), dan *asetilcholine*. Secara umum, keempat *neurotransmitter* ini harus dalam kondisi seimbang antara eksitasi dan inhibisi. *Dopamine* memiliki reseptor D1, D2, D3 dan D4, dimana masing-masing reseptor ini bekerja pada struktur otak yang berbeda. D1 misalnya, pada skizofrenia sering ditemukan adanya peningkatan di struktur korteks prefrontal dan striatum, menandakan adanya suatu ekspresi negatif skizofrenia. Untuk reseptor D2, terjadi penurunan *neurotransmitter*, sedangkan untuk D3 yang berada di *nucleus accumbens* dan D4 mengalami peningkatan, sehingga perlu penurunan yang cukup agar seseorang dapat mencapai kondisi normal (Saddock dkk, 2017).

Peningkatan rasio *glutamate* yang berlebihan dalam tubuh juga mengindikasikan adanya skizofrenia dari seseorang. Salah satu obat yang diketahui dapat mencetuskan reaksi skizofrenia ini, bersifat antagonis dari reseptor NMDA (*N-Methyl-D-Aspartat*). Lebih jelasnya, pada pasien dengan skizofrenia terjadi penurunan reseptor AMPA (α -*Amino-3-Hydroxy-5-Methyl-4-Isoxazolepropionic Acid*) dan ekspresi protein di *hippocampus*, penurunan NMDA sub unit *GluN1* di korteks *temporal*, *hippocampus* dan *thalamus*, dan

peningkatan subunit *Glun2B* dari reseptor NMDA di korteks temporal (Saddock dkk, 2017).

Selain itu, adanya peningkatan reseptor GABA-a (merupakan salah satu tipe reseptor inhibitor *postsinaps* di otak) pada korteks *prefrontal*, cingulata, dan *hippocampus* juga dapat menjadikan seseorang mengalami skizofrenia.

Secara umum, GABA disintesis oleh *glutamic acid decarboxylase* menjadi *glutamate*. Terdapat dua enzim dari GABA, GAD65 dan GAD67. GAD67 (*Glutamic Acid Decarboxylase*) mengalami penurunan di korteks *prefrontal* pada orang dengan skizofrenia. Sedangkan penurunan reseptor juga terjadi pada *neurotransmitter asetilkolin* (Saddock dkk, 2017).

d. Faktor *Neurodevelopmental* dari Skizofrenia

Menurut berbagai studi mengenai *neurodevelopmental* pada skizofrenia, beberapa faktor yang dapat memengaruhi seseorang mengalami skizofrenia timbul secara bersamaan, khususnya pada masa embrio, meliputi adanya kerentanan pada faktor genetik, adanya neuropatologi otak, adanya gangguan pada materna seperti terjangkit infeksi virus influenza pada ibu saat hamil trimester kedua atau infeksi lain yang menyerang CNS fetus pada saat kehamilan, dan adanya komplikasi saat melahirkan bayi (Corroon, 2005). Dari beberapa penjelasan faktor tersebut, diketahui genetika memiliki peran penting yang sangat besar terhadap kejadian utama dari skizofrenia.

Menurut Corroon (2005), seseorang dengan kembar *monozygot* atau *dizygot* akan memiliki faktor resiko yang lebih tinggi terjadinya gangguan skizofrenia sebesar 48% dibandingkan pada kondisi yang lainnya. Selain itu, pada studi ini pula disebutkan bahwa adanya kasus perceraian dengan seorang anak yang diasuh oleh ayahnya secara tidak benar (secara

schizophrenogenic), juga akan menyebabkan seorang anak mengalami skizofrenia. Pada kondisi genetik yang telah mengalami translokasi, kondisi ini menyebabkan peningkatan pengeluaran dopamin dan serotonin yang memacu adanya skizofrenia (Corroon, 2005). Translokasi genetik ini berlangsung secara yang seimbang dan terjadi pada tipe kromosom 1q42 dan 11q14, dengan gangguan paling banyak terjadi pada gen tipe 1q42 (Fatemi dan Timothy, 2009). Selain itu, sebuah studi korelasi menyatakan bahwa adanya variasi atau polimorfisme pada 9 gen yang meliputi gen *Neuregulin 1* (*NRG 1*), *Dystobrevin-Binding Protein 1* (*DTNBP1*), *G72* dan *G30*, *Regulator* dari gen G-protein *Signaling 4* (*RGS 4*), *Catechol-O-Methyltransferase* (*COMT*), *Proline Dehydrogenase* (*PRODH*), *DISC 1* dan *DISC 2*, reseptor serotonin 2A, dan reseptor dopamin D3, bisa menjadi prekursor terjadinya skizofrenia (Fatemi and Timothy, 2009). Adanya satu atau beberapa gen yang telah disebutkan sebelumnya, menyebabkan adanya perubahan dalam ekspresi protein normal dalam migrasi dan pembentukan awal sel glia, proliferasi sel, pertumbuhan akson, sinaptogenesis, dan apoptosis pada cikal bakal sel otak (Fatemi dan Timothy, 2009).

Konsep neuropatologi otak, pada dasarnya terjadi akibat perbesaran ventrikel ketiga yang menyebabkan kerusakan pada *diencephalon* dan sistem limbik pada otak. Kondisi ini dapat mengganggu fungsi eksitatorik *neurotransmitter* pada limbik dan *diencephalon*, sehingga mengganggu fungsi otonom seseorang. Adanya suatu bukti yang signifikan juga menyebutkan bahwa perubahan pada sistem limbik dan *diencephalon* dapat menyebabkan timbulnya gejala negatif pada pasien skizofrenia (Corroon, 2005). Selain itu, adanya proses neurodegeneratif juga ditengarai menjadi salah satu

penyebabnya. Proses neurodegeneratif terjadi pada sel glia yang mengalami kerusakan, baik karena proses imunologi atau karena suatu infeksi tertentu (Corroon, 2005). Selain itu, terjadinya gangguan struktur sel pada pembentukan lempeng korteks lobus *frontal* yang disebabkan karena sedikitnya enzim NADPH-d (*Nicotinamide-Adenine Dinucleotide Phosphate-diaphorase*) pada substansia abu dan superfisial substansia putih akibat dari kegagalan migrasi pada trimester kedua atau trimester pertama akhir (Corroon, 2005). Akibat adanya perubahan struktural pada otak, mengakibatkan pula perubahan pada *craniofacial* seseorang, karena morfogenesis serebral berkaitan pula dengan morfogenesis *craniofacial*, diikuti dengan adanya MPA (*Minor Physical Anomaly*) yang dapat ditemukan trimester pertama akhir dan trimester kedua awal (Corroon, 2005). Gejala MPA ini biasanya sering disertai dengan gejala negatif yang timbul pada pasien skizofrenia dibandingkan gejala lain (Corroon, 2005).

Sedangkan pada kondisi infeksi virus influenza pada maternal yang menyebabkan gangguan perkembangan otak, terjadi akibat penurunan sinyal protein Reelin dan penurunan fungsi dari protein NMDR, yang mengakibatkan terjadinya perubahan pada sinyal GABA dan terjadinya perubahan persinyalan glutamat, serotonin dan dopamin yang mengakibatkan peningkatan resiko skizofrenia pada seseorang sejak dalam kandungan (Fatemi dan Timothy, 2009). Kondisi ini tidak hanya disebabkan oleh virus influenza saja saat kehamilan, tetapi infeksi virus yang lain seperti TORCH, beberapa agen mikroba yang memiliki target di CNS janin juga berpotensi meningkatkan risiko skizofrenia pada seseorang (Khandaker dkk, 2012).

Menurut sebuah studi yang dikemukakan oleh Fatemi dan Timothy (2009)

mengenai hipotesis *neurodevelopmental* pada skizofrenia dipandang dari segi epidemiologi, dikatakan bahwa peningkatan frekuensi komplikasi obstetri dan perinatal dapat terjadi pada pasien skizofrenia dengan komplikasi yang sering teramati meliputi perdarahan periventrikular, hipoksia, dan cedera iskemik.

2.1.3 Diagnosis Skizofrenia

Diagnosis ini dapat ditegakkan oleh psikiater, apabila seseorang memiliki sedikitnya satu gejala yang amat jelas, yakni dari adanya isi pikiran yang khas (*thought echo*: isi pikiran dirinya sendiri yang berulang dalam kepalanya, *thought broadcasting*: isi pikirannya diketahui oleh orang lain, *thought insertion*: isi pikirannya diambil keluar oleh sesuatu dari luar dirinya); adanya halusinasi *auditorik*, maupun adanya delusi atau waham yang khas dari seseorang (dimana waham khas ini termasuk pula adanya kepercayaan yang menurut budaya setempat dianggap tidak masuk akal dan tidak wajar, meliputi; *delusion of control*: waham tentang dirinya **dikendalikan** oleh sesuatu; *delusion of influence*: waham tentang dirinya **dipengaruhi** oleh kekuatan tertentu; *delusion of passivity*: waham tentang dirinya **tidak berdaya dan pasrah** oleh kekuatan dari luar; *delusion of perception*: waham tentang **adanya mukjizat** atau sesuatu yang mistik ada pada dirinya), dimana ketiga jenis diagnosis khas ini berlangsung selama satu bulan atau lebih yang disertai dengan adanya perubahan yang konsisten dari penarikan diri dari sosial, lebih menyukai diri sendiri, hilangnya minat terhadap sesuatu (PPDGJ-III, 2013). Sedangkan menurut DSM-5 (2013), diagnosis ini dapat ditegakkan apabila terdapat setidaknya satu dari gejala ini; delusi, halusinasi dan adanya pembicaraan yang tidak terorganisir; yang disertai dengan minimal satu dari adanya perilaku *katatonik* (gaduh-gelisah), dan adanya gejala negatif (seperti ekspresi emosional yang berkurang) yang terjadi secara menetap dengan durasi

waktu minimal satu bulan, atau kurang dimana masing-masing gejala ini dapat mempengaruhi perilaku interpersonal, pekerjaan, maupun mempengaruhi perawatan diri sendiri, baik saat kanak-kanak maupun usia dewasa. Masing-masing gejala ini dapat berasosiasi dengan gangguan yang lain, seperti adanya gangguan *mood*, gangguan waham, tetapi yang perlu digarisbawahi disini adalah, gejala skizofrenia bersifat lebih dominan dibandingkan dengan gejala penyerta yang lainnya (DSM-5, 2013).

Menurut *National Institute of Mental Health (2016)*, terdapat dua tipe khas yang digunakan sebagai tanda dan gejala khas dari pasien skizofrenia, atau biasa disebut dengan gejala positif dan gejala negatif beserta gangguan pada kognitifnya. Gejala positif dari skizofrenia berupa gejala psikotik, yang ditandai dengan adanya halusinasi, delusi atau waham, pikiran yang tidak biasa, dan adanya gerakan agitasi. Sedangkan untuk gejala negatif terdiri atas adanya gangguan yang terkait pada emosi dan perilaku normal, seperti; berkurangnya ekspresi emosi dari wajah maupun intonasi suara (*flat affect*), berkurangnya minat dalam pekerjaan sehari-hari, kesulitan dalam memulai dan mengakhiri aktifitas, dan adanya pengurangan bicara. Sedangkan untuk gangguan kognitif ini terdiri atas; kesukaran dalam menentukan atau memutuskan suatu keputusan, kesukaran dalam memusatkan perhatian, serta kesukaran dalam mengingat suatu informasi yang baru.

2.2 Anatomi *Facialis*

2.2.1 Proses Embriologi *Craniofacialis*

Pada mulanya, proses embriologi terjadi karena adanya pertemuan antara sel sperma dan sel ovum yang mengakibatkan sel ovum menjadi membelah diri

menjadi *morula*, *blastula*, dan *gastrula*. Proses ini kemudian dilanjutkan dengan pembentukan suatu rongga, hingga menghasilkan suatu bentuk berlapis yang terdiri atas lapisan amnion, lapisan *epiblast*, lapisan *hypoblast* dan *yolk sac*. Lapisan ini mulai terbentuk pada akhir minggu kedua kehamilan. Sesuai dengan namanya, *hypoblast* memiliki makna sel *blast* yang berada paling bawah, mendekati *yolk sac*, sedangkan *epiblast* merupakan sel *blast* yang terletak pada bagian tepi, yakni lapisan yang mendekati rongga amnion. Pada minggu ini juga, terbentuk pula *primitive streak* yang terletak persis di tengah embrio, dengan bulatan kecil pada bagian dua pertiga *cranial*nya, yang disebut nodus primitif.

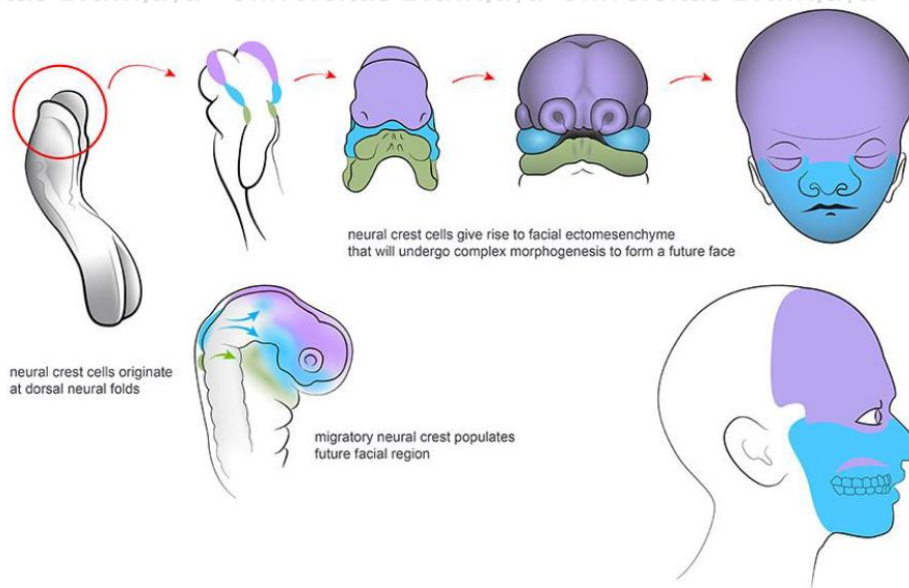
Nodus primitif ini berfungsi sebagai pengatur *primitive streak*, yang erat kaitannya dengan pembentukan bagian *mesoderm*. Pada minggu ke-16, mulai terjadi pergerakan nodus primitif ke arah sepertiga *cranial*, dan diikuti dengan pergerakan *primitive streak* dengan memanjang dan sedikit melebar. Pada kondisi ini, terjadi pula pembentukan sel *mesoderm*, yang terjadi akibat dari invaginasi lapisan *epiblast*. Akibat invaginasi ini, lapisan *hypoblast* berganti nama menjadi lapisan *endoderm* dan lapisan *epiblast* berganti nama menjadi lapisan *ectoderm*. Ketiga lapisan ini akan berdiferensiasi dan berkembang secara terorganisir membentuk berbagai sel penyusun tubuh lainnya secara bersamaan pada periode waktu tertentu. Pembentukan lapisan *mesoderm* ini merupakan salah satu kunci dari proses pembentukan *craniofacial* (Sadler, 2016).

Proses perkembangan embriologi dari *facialis*, pada umumnya terjadi bersamaan pula dengan proses perkembangan *cranium* yang diikuti pula pembentukan saraf dan otak pada hari ke 19. Lapisan penyusun utama dari *cranium* beserta isinya dan *facialis*, secara spesifiknya berasal dari lapisan *mesoderm* paraksial dan *mesoderm* lempeng lateral (*mesoderm parietal*), serta sel

neural crest. Lapisan *mesoderm paraxial* merupakan suatu kumpulan sel yang telah berproliferasi dan membentuk lempeng jaringan pada bagian medial dari embrio, apabila dilihat dari potongan membujur. Lapisan ini pada dasarnya akan membentuk segmen-segmen (*somit*) yang nantinya akan berdiferensiasi dan bermigrasi untuk membentuk *vertebrae*, *costae*, otot-otot penyangga dinding tubuh, sel mesenkim kepala, tergantung pada persebaran lokasi *somit* dan diferensiasinya.

Lapisan *mesoderm lateral (mesoderm parietal)* merupakan suatu kumpulan sel *mesoderm* yang terletak pada bagian lateral dari embrio, apabila dilihat dari garis membujur. Lapisan ini nantinya akan berdiferensiasi membentuk lapisan *parietal* (ekstremitas) dan membentuk lapisan *visceralis* (jantung dan pembuluh darah). Sedangkan sel *neural crest*, merupakan selapis sel *ectoderm* yang mengalami migrasi menuju ke lapisan *mesoderm* dan melakukan transisi menjadi sel *mesenkimal* saat terjadinya proses penutupan tabung saraf (Sadler, 2016). Proses migrasi yang dilakukan oleh sel *neural crest* ini terjadi dalam dua arah, yakni arah *ventral* dan *dorsal*. Migrasi arah *ventral* akan membentuk struktur *cranium*, otak, sel glia, dan lengkung faring yang nantinya lengkung faring ini akan membentuk struktur wajah, lengkap dari tulang, jaringan, otot, ligamen dari wajah seseorang (Sadler, 2016).

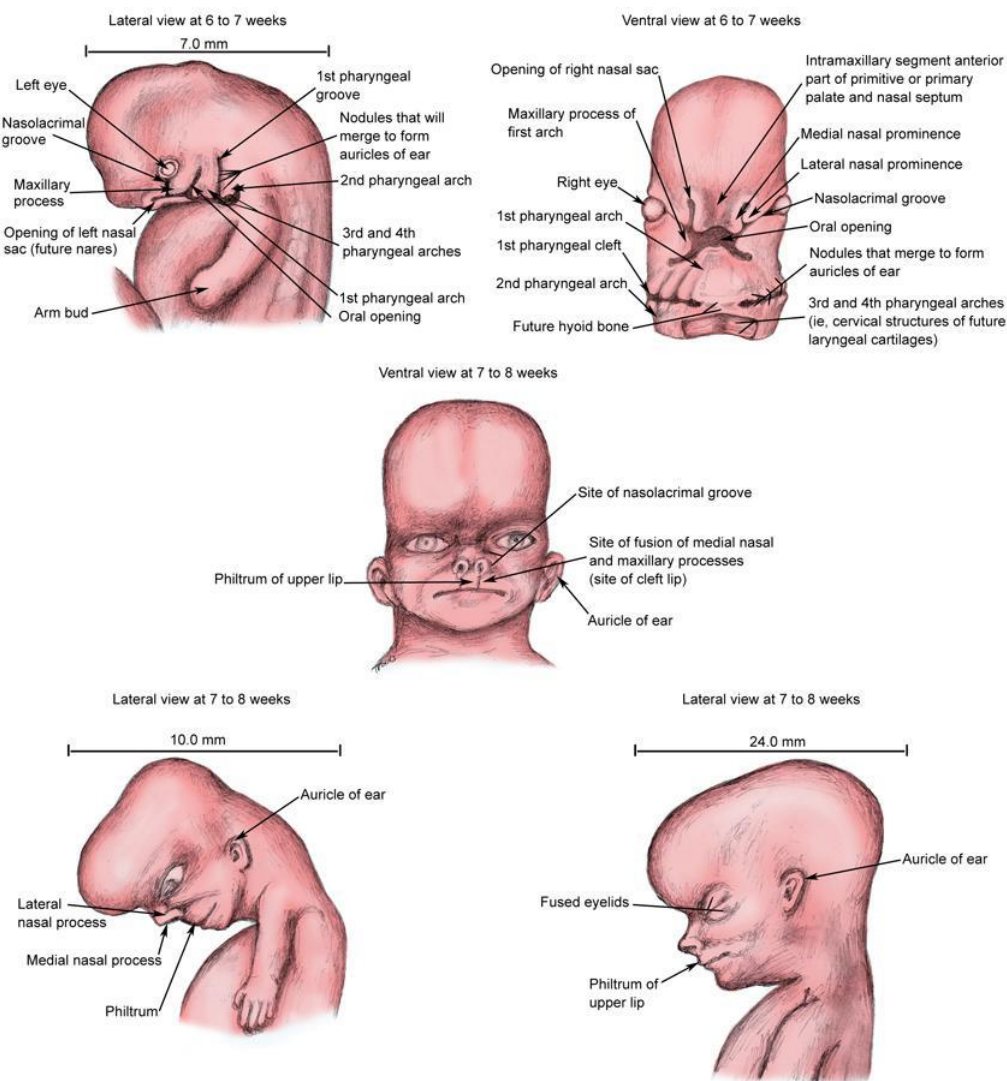
Proses ini berjalan secara bersamaan dalam periode waktu yang sama, dan jenis struktur yang akan dihasilkan tergantung letak dari migrasi sel mesenkimal dari krista neuralis ini sendiri. Sedangkan arah *dorsal*, akan ditemukan migrasi sel mesenkimal yang akan menjadi cikal bakal terbentuknya *melanosit* dan tabung saraf. Migrasi menuju tabung saraf terjadi sebelum tabung saraf menutup sempurna. (D'Souza dkk, 2016).



Gambar 2.2.1a Embriologi craniofacialis (Adameyko dan Fried, 2016)

Arcus pharyngei terbentuk akibat adanya migrasi dari sel mesenkimal (dalam hal ini sel *neural crest*) yang secara spesifik terletak pada daerah otak depan (*prosencephalic*) membentuk kumpulan struktur bagian *frontonasal* dan kemudian bergabung pula dengan sel migrasi lainnya, dalam hal ini yang ada pada daerah otak tengah (*mesencephalic anterior*). Sel mesenkimal yang berada pada daerah *mesencephalic posterior*, nantinya akan bermigrasi membentuk struktur dari *maxilla*, dan sel mesenkimal yang berada pada otak belakang (*rhombencephalon*) akan membentuk struktur dari *mandibula* (Odaci, 2016).

Perkembangan regio *facialis* embrio dimulai pada minggu keenam hingga delapan. Setelah terjadi penutupan *lempeng* pada regio *medial*, perkembangan terjadi serentak pada daerah *facialis*, penutupan *palatum* kiri kanan, hingga perkembangan otak, kepala dan mata yang ikut menyertainya (Odaci, 2016).



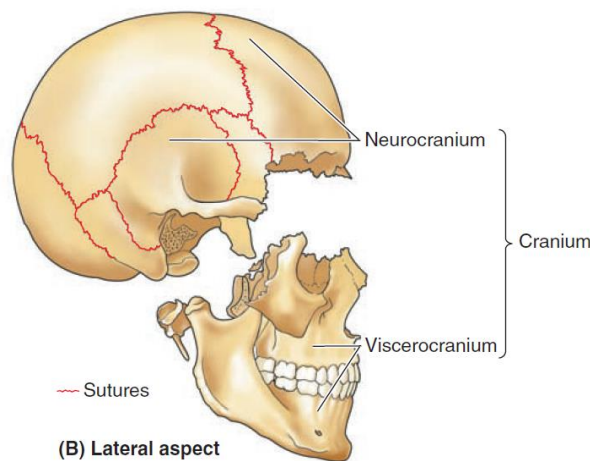
Gambar 2.2.1b Perkembangan morfologi *facialis* embrio (Odaci, 2016)

2.2.2 Anatomi *Craniofacialis* dan Aspek *Viscerocranium*

Secara umum, tulang kepala (*cranium*) dapat dibagi menjadi dua bagian penyusun, jika dilihat dari fungsinya. Sebagai pelindung otak bagian atas hingga bagian belakang (*basis cranii*), termasuk saraf, selaput, dan pembuluh darah di sekitarnya; dan sebagai pelindung dan penyangga bagian otak bagian depan, hidung, hingga bagian gigi dan mulut. Pelindung bagian atas dari otak, selaput *meninges* dan seluruh struktur yang ada di bagian atas, biasa disebut dengan

neurocranium, dan pelindung bagian depan dari otak hingga mulut dan gigi disebut dengan *viscerocranium*.

Tulang-tulang yang masuk dalam kategori *cranium* yakni *os frontal*, *os sphenoidale*, *os ethmoidale* (sedikit), *os occipitale*, dan dua tulang lateral, yakni *os parietal* dan *os temporal*. Sedangkan tulang yang termasuk dalam kategori tulang *facialis* yakni *os mandibula*, *os ethmoidale*, *vomer*, *os maxilla*, *conchae nasalis inferior*, *os zygomaticum*, *os palatinum*, *os nasale* dan *os lacrimale*. Tulang-tulang yang berada pada aspek *cranium* atas memiliki tipe *osifikasi intramembranosa*, di mana tipe tulang ini akan menghasilkan struktur bentuk tulang yang cenderung reguler (rata) dibandingkan dengan tulang yang berada pada *basis cranii* yang notabene memiliki bentuk struktur tulang yang *irregular* akibat dari tipe *osifikasinya* yakni *endochondral*. Tipe struktur bentuk tulang yang sama juga dimiliki oleh anggota dari *viscerocranium* (Moore dan Agur, 2013).

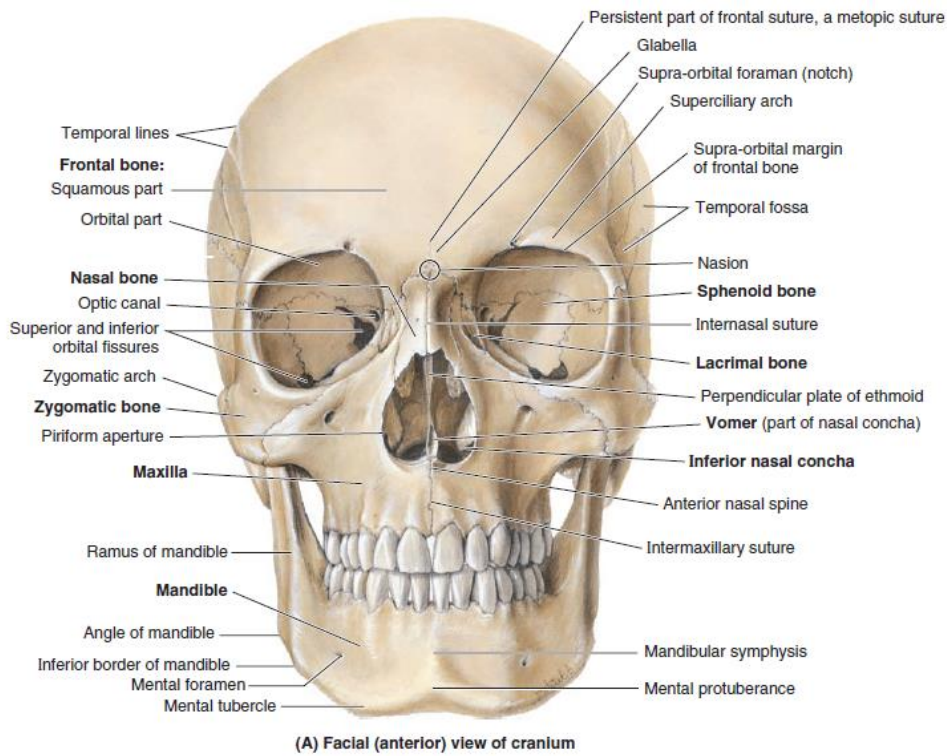


Gambar 2.2.2a Craniofacialis pada Manusia (Moore dan Agur, 2013)

Viscerocranium merupakan salah satu sebutan untuk nama tulang dan struktur yang berada pada *frontal cranium* atau bagian depan dari *cranium* hingga menuju bagian wajah. Oleh karena itu, tulang-tulang yang menyusun *craniofacial* ini meliputi *os zygomaticus*, *os frontalis*, *os orbita*, regio *nasal* dan regio *mandibula*.

Os frontal akan bersinggungan dengan *os nasalis*, dan membentuk suatu lembah yang disebut dengan titik *nasion*. Selain itu, *os frontal* juga akan bersinggungan dengan *os zygomaticus*, *os lacrimale*, dan *os ethmoidale*. *Os zygomaticus* merupakan tulang pembentuk tonjolan pipi. Tulang ini terdiri atas *arcus zygomaticus* yang terletak pada bagian lateral dan *os zygomaticus* itu sendiri yang terletak pada bagian anterior. *Os zygomaticus* yang terletak pada bagian anterior ini, memiliki batas sebagai berikut: *superior* dibatasi oleh *os frontal*, *inferomedialnya* dibatasi oleh *os maxilla*, dan pada bagian posterior dibatasi oleh *alae os sphenoidale*. Sedangkan *arcus zygomaticus* dibatasi oleh *os temporalis* pada bagian *posterior*, *anterior* dibatasi oleh *os zygomaticus* dan *inferior* dibatasi oleh *os mandibula*. *Os maxilla* akan membentuk rahang atas, dimana pada bagian ini terdapat *prosessus alveolaris* sebagai tempat melekatnya gigi pada rahang atas. *Os Maxilla* akan membentuk tempat untuk orbita pada bagian *inferomedial*, dan akan bersinggungan dengan *os zygomaticus* bagian *lateral*. Seperti halnya *os maxilla* yang membentuk rahang atas, *os mandibula* juga merupakan salah satu tulang yang akan membentuk rahang bawah. Tulang ini terdiri atas *ramus os mandibula* yang merupakan bentukan horizontal dari *mandibula*, dan *corpus os mandibula* yang dibentuk dari bagian vertikal dari *os mandibula*. Tulang ini juga akan membentuk tonjolan yang bernama *Protuberantia mentalis*, dimana bagian ini akan membentuk sebuah tonjolan dagu pada wajah. Tonjolan ini merupakan salah satu kondisi yang terjadi akibat adanya penyatuan tulang wajah *dextra* dan

sinistra saat proses embriologi dari *facialis* terjadi, sehingga membentuk suatu tonjolan dasar (Moore dan Agur, 2013).



Gambar 2.2.2b Anterior Cranium atau Os Frontalis (Moore dan Agur, 2013)

2.3 Hubungan antara Bentuk *Facialis* dan *Cranium*

Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap ukuran dan bentuk *cranium* dan *facial* seseorang yakni meliputi ras, jenis kelamin dan usia seseorang (Swamy, 2013). Untuk ukuran jenis kelamin, diketahui pria memiliki ukuran dan bentuk *craniofacial* yang lebih panjang dan lebih tinggi dikarenakan adanya pertumbuhan pada hormon testosteron bila dibandingkan dengan wanita. Selain itu, dipacu pula karena kejadian yang menyebutkan bahwa wanita akan bertumbuh

pesat saat berada pada fase dewasa awal, sedangkan pada pria dewasa awal, pertumbuhan akan mengalami pertumbuhan yang lebih panjang (Swamy, 2013).

Bentuk *cranium* dan *facial* seseorang dapat diukur dengan melakukan pengukuran linear menggunakan jangka sorong digital dan pita ukur yang digunakan untuk mengukur dan mengidentifikasi bagaimana bentuk dan ukuran dari *cranium* dan *facial* seseorang. Pada pria, tidak hanya indeks *facial* yang lebih besar, tetapi juga panjang, lebar, dan tinggi kepala lebih tinggi dibanding wanita. Praveen dkk (2013) menyatakan bahwa, ukuran wajah seseorang mengikuti dari ukuran kepalanya, sedangkan menurut sebuah buku yang membahas mengenai antropometri seseorang (Shama dan Rajendra, 1997), secara umum wajah dan kepala seseorang memiliki beberapa jenis hubungan jika dilihat dari masing-masing ukurannya yakni:

- a. Hubungan harmonik, merupakan hubungan yang terjadi akibat ukuran kepala dan ukuran wajah yang seimbang, contohnya, apabila ukuran kepala seseorang lebar, maka ukuran wajah seseorang juga akan lebar, dan sebaliknya. Akan tetapi, pada kondisi suku tertentu di Perancis, terlihat adanya pelebaran ukuran kepala dengan tinggi yang sempit, diimbangi dengan wajah yang panjang dan sempit.
- b. Hubungan disharmonik, merupakan kondisi hubungan dimana tidak ada relasi sama sekali antara ukuran dan bentuk kepala dengan wajah.

2.4 Hubungan antara Indeks *Facialis* dan Skizofrenia

2.4.1 Anatomical *Landmark* dari *Craniofacialis Dysmorfologi*

Untuk kondisi dismorfologi, bagian tubuh yang paling nampak adanya suatu hubungan tertentu adalah pada perkembangan *cleft lip* dan *palatum* dengan

(Kepala)

- *Vertex* (v): bagian tertinggi dari kepala ketika kepala diorientasikan pada posisi *Frankfort Horizontal*.
- *Glabella* (g): bagian yang paling menonjol pada bagian tengah antara alis mata dan *glabella* dari tulang *frontal*.
- *Opisthocranium* (op): bagian yang paling menonjol pada bagian *occipital* dari kepala dan jauh dari *glabella*; bagian ini merupakan bagian pada bagian paling belakang dari garis panjang kepala terbesar (tidak ada di penggambaran ilustrasi di bawah).
- *Eurion* (eu): bagian paling menonjol pada bagian lateral di masing-masing tengkorak pada area *parietal* dan *temporal*.
- *Frontotemporal* (ft): suatu titik pada bagian lain dari *forehead*, berasal dari elevasi *line temporalis*.

(Wajah)

- *Zygion* (zy): bagian titik yang paling lateral dari masing-masing sudut *zygomaticus* dan diidentifikasi oleh perhitungan trial.
- *Gonion* (go): bagian paling lateral dari sudut *mandibular* dekat dengan tulang *gonion*.
- *Sublabiale* (sl): tepi bawah dari bibir bawah atau sudut atas dari janggut.
- *Pogonion* (pg): anterior *midpoint* dari janggut, berlokasi di permukaan kulit di depan *landmark mandibula*.
- *Gnathion* (gn): *landmark* median paling bawah dari batas bawah *mandibula*.
- *Tragion* (t): titik pada batas atas *tragus*.

(Mata)

- *Endocanthion* (en): titik pada *commissura* dalam dari *fissura* mata.
- *Exocanthion* (ex): titik pada *commissura* luar dari *fissura* mata.
- *Orbitale* (or): titik rendah dari batas bawah masing-masing *orbita*.
- *Palpabrare superius* (ps): titik tertinggi dari bagian tengah dari batas bebas kelopak mata atas.
- *Palpabrare inferius* (pi): titik bawah bagian tengah dari tepi bebas masing-masing kelopak mata bawah.
- *Orbitate superior* (os): titik tertinggi dari tepi bawah alis, dekat dengan titik tertinggi pada tepi atas masing-masing *orbita*.

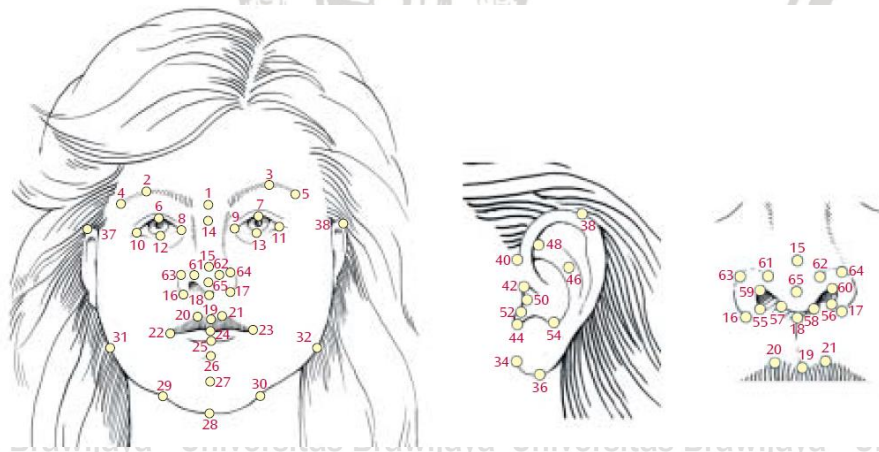
(Hidung)

- *Nasion* (n): titik pada garis tengah masing-masing akar *nasal* dan sutura *nasofrontal*.
- *Maxillofrontale* (mf): basis dari akar *nasal* medial dari masing-masing *endocanthion*, dekat dengan tulang *maxillofrontale* dari tepi medial masing-masing *orbita*, dimana *maxillofrontal* dan sutura *nasofrontal* bertemu.
- *Alare* (al): titik paling lateral pada masing-masing *alar* kontour.
- *Pronasale* (prn): titik yang paling menonjol dari puncak *apex*, yang diidentifikasi dalam pandangan lateral dari posisi kepala istirahat.
- *Subnasale* (sn): titik tengah sudut di dasar *columella* di mana batas bawah *septum* hidung dan permukaan pertemuan bibir atas.
- *Subalare* (sbal): titik di batas bawah setiap dasar *alar*, di mana pangkal *alar* menghilang ke kulit bibir atas.

- *Alar curvature* (atau *alar crest*) point (ac): titik paling lateral di garis dasar melengkung dari masing-masing ala, indikasi penyisipan wajah dari sayap dasar hidung.
- *Columella* (c): titik di puncak *columellar*, sejajar dengan bagian atas lubang hidung yang sesuai.

(Bibir dan Mulut)

- *Labiale superius* (ls): titik tengah dari garis *vermilion* atas.
- *Labiale inferius* (li): titik tengah garis *vermilion* yang lebih rendah.
- *Sublabiale* (sl): titik di garis tengah dorsal *mentolabial*.
- *Stomion* (sto): titik di persimpangan garis tengah wajah vertikal dan *fissura labial horizontal* antara bibir yang tertutup dengan lembut, dengan gigi tertutup dalam posisi alami.
- *Cheilion* (ch): titik yang terletak di setiap *comissura labial*.



Gambar 2.4.1b Titik Anatomis Wajah Secara Umum pada Pasien Skizofrenia (Compton dkk, 2005)

- | | | | |
|------------------------------|--|--|----------------------------------|
| 1. Glabella | 16, 17. Alare | 29, 30. Tuberculare | 49, 50. Superior-lateral trigion |
| 2, 3. Superciliare | 18. Subnasale | 31, 32. Gonion | 51, 52. Inferior lateral trigion |
| 4, 5. Frontotemporale | 19. Labiale superious | 33, 34. Otobasion inferious | 53, 54. Inferior antihelix |
| 6, 7. Palpebrale superious | 20, 21. Labiale superious (right/left) | 35, 36. Subaurale | 55, 56. Lateral subalare |
| 8, 9. Endocanthion | 22, 23. Cheilion | 37, 38. Superaurale | 57, 58. Medial subalare |
| 10, 11. Exocanthion | 24. Stomion | 39, 40. Otobasion superious | 59, 60. Supra subalare |
| 12, 13. Palpebrale inferious | 25. Labiale inferious | 41, 42. Trigion | 61, 62. Lateral pronasale |
| 14. Sellion | 26. Sublabiale | 43, 44. Inferior trigion | 63, 64. Superior alare |
| 15. Pronasale | 27. Pogonion | 45, 46. Superior antihelix | 65. Infracnasale |
| | 28. Gnathion | 47, 48. Anterior-superior-medial-longitudinal axis | |

Gambar 2.4.1c Keterangan Gambar dari Gambar 2.4.1b (Buckley dkk, 2005)

2.4.2 Indeks *Facialis*

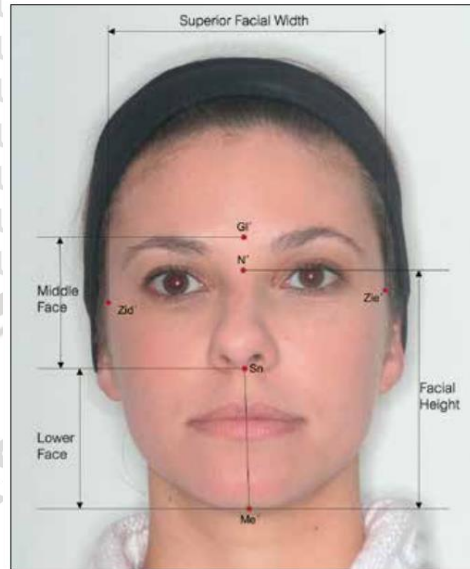
Menurut sebuah jurnal *Orthodontics*, analisis *facialis* melalui pengukuran dapat dilakukan dengan beberapa cara yakni, dengan mengukur proporsi dan mengukur secara linear. Pengukuran linear dilakukan untuk mengukur dan menganalisis bagaimana pola dan letak dari masing-masing struktur yang ada di wajah. Untuk pengukuran proporsi, variabel yang diukur adalah indeks *facialis* dan proporsi tinggi *facialis*. Untuk pengukuran indeks *facialis*, dapat menggunakan

rumus:
$$\frac{\text{Jarak antara titik } N-Gn \text{ (cm)}}{\text{Jarak antara } Zy-Zy \text{ (cm)}} \times 100 \text{ (Morosini dkk, 2012).}$$
 Cara menentukan

titik tengah dari wajah, untuk tingginya dimulai dari titik *subnasal* hingga *gnathion*.

Sedangkan untuk menentukan titik lebar dimulai dari titik *zygomaticus* kanan dan *zygomaticus* kiri. Kemudian hasil ini nanti akan dikalikan dengan 100 (Ojeh, 2016).



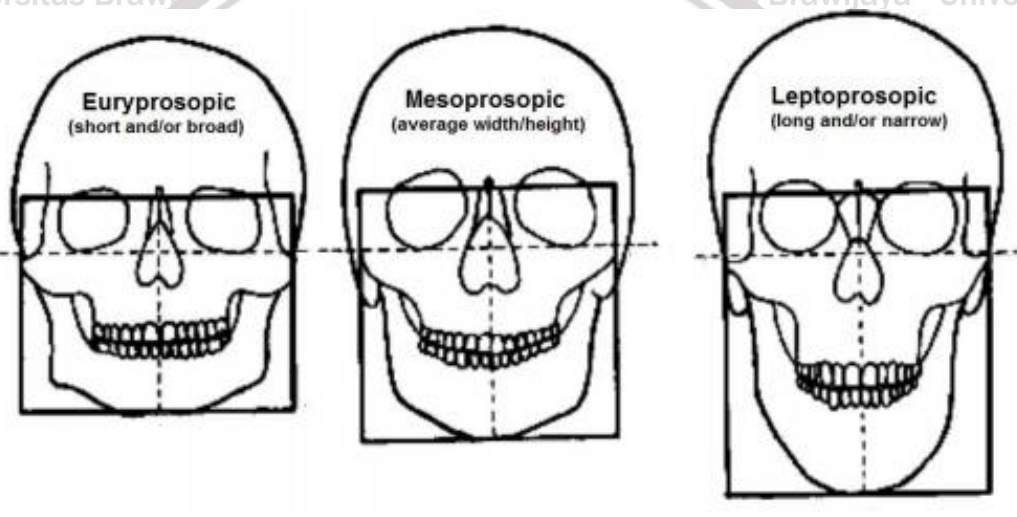


Gambar 2.4.2a Cara pengukuran Proporsi Wajah (Morosini dkk, 2012)

Dari rumus penghitungan indeks *facialis* tersebut, seseorang dapat dikategorikan sebagai berikut (Islam dkk, 2017):

- a. *Euryprosopic* merujuk pada bentuk wajah yang terlihat lebih kecil di bagian tinggi, namun panjang pada lebarnya (*broad face type*). Rentang nilai indeks *facialis* pada tipe ini adalah 80-84,9.
- b. *Mesoprosopic* merujuk pada bentuk wajah yang terlihat sama perbandingannya, antara lebar wajah dan tinggi wajah (*medium face*). Rentang nilai indeks *facialis* pada tipe ini adalah 85-89,9.
- c. *Leptoprosopic* merujuk pada bentuk wajah yang terlihat lebih pendek lebarnya dibandingkan dengan tinggi wajah (*narrow face*). Rentang nilai indeks *facialis* pada tipe ini adalah 90-94,9.

- d. *Hypereuryprosopic* merujuk pada tipe wajah yang terlihat sangat lebar, dengan tinggi yang sangat pendek (*very broad face*). Rentang nilai pada tipe ini adalah $< 79,9$.
- e. *Hyperleptoprosopic* merujuk pada tipe wajah yang terlihat sangat tinggi, dengan lebar yang sangat pendek (*very narrow space*). Rentang nilai pada tipe ini adalah $\geq 95,0$.



Gambar 2.4.2b Contoh Gambar Indeks *Facial* (Islam dkk, 2017)

2.4.3 Anatomi *Cranialis* pada Skizofrenia Akut dan Kronis

Penentuan akut dan kronis secara umum dilihat dari onset lamanya penyakit, serta dari dampaknya pada status psikomotor seseorang dan secara signifikan dapat terlihat perbedaannya. Semakin sulit seseorang berkomunikasi dan memahami topik yang sedang dikomunikasikan, maka semakin kronis status dari skizofrenia, walaupun pada jurnal tahun 1995 menyebutkan perbedaan yang terlihat bersifat minimal (Mazumdar, 1995). Sebuah jurnal tentang studi *morphometric* mengungkapkan terdapat hubungan antara perkembangan *craniofacialis* dan bagian *ventral* otak, sehingga apabila terdapat *malformasi* pada

salah satu dari organ ini, cenderung terdapat kelainan dari *cranium* atau *facialisnya* (Hennessy dkk, 2007). Sebuah studi meta-analisis menyebutkan bahwa seseorang yang mengidap skizofrenia cenderung memiliki peluang mengalami perubahan struktur otak, yang dapat diobservasi melalui MRI. Melalui MRI, kondisi perubahan ini dapat terlihat dari adanya penurunan volume otak maupun penurunan volume *hippocampus*. Selain itu, terlihat adanya penurunan volume dari *thalamus* dan adanya penipisan dari *gyrus cingulata anterior*. Adanya penurunan volume dari *nukleus caudatus*, khususnya pada *substansia nigra* juga pernah dipublikasikan dari suatu studi (Saddock dkk, 2017). Semakin tinggi pengurangan *substansia nigra* pada *nucleus caudatus*, semakin tinggi pula risiko seseorang terkena skizofrenia. Perbedaan dari kondisi otak pada skizofrenia akut dan skizofrenia kronis yakni dilihat dari banyaknya *substansia nigra* pada otak. Pada skizofrenia kronik, terjadi penurunan *substansia nigra* yang sangat tinggi pada korteks *frontal* (*gyrus medialis frontalis* dan *korteksprefrontal dorsolateral kiri*), korteks *insula kanan*, dan bagian kiri dan kanan dari korteks *temporal*. Sedangkan pada skizofrenia episode akut, suatu studi meta-analisis menyebutkan bahwa terdapat pengurangan substansia abu dari waktu ke waktu yang termasuk kiri *uncus* dan *frontal gyru*s kiri (Ellison-Wright, 2008). Selain itu, pada episode skizofrenia akut terdapat penurunan substansia abu, termasuk pada bagian *putamen* kiri, sedangkan pada kronis skizofrenia terdapat penurunan yang tinggi pada bagian *putamen* bilateral (Ellison-Wright, 2008).

2.4.4 Karakteristik Morfologikal *Facialis* Pasien Skizofrenia

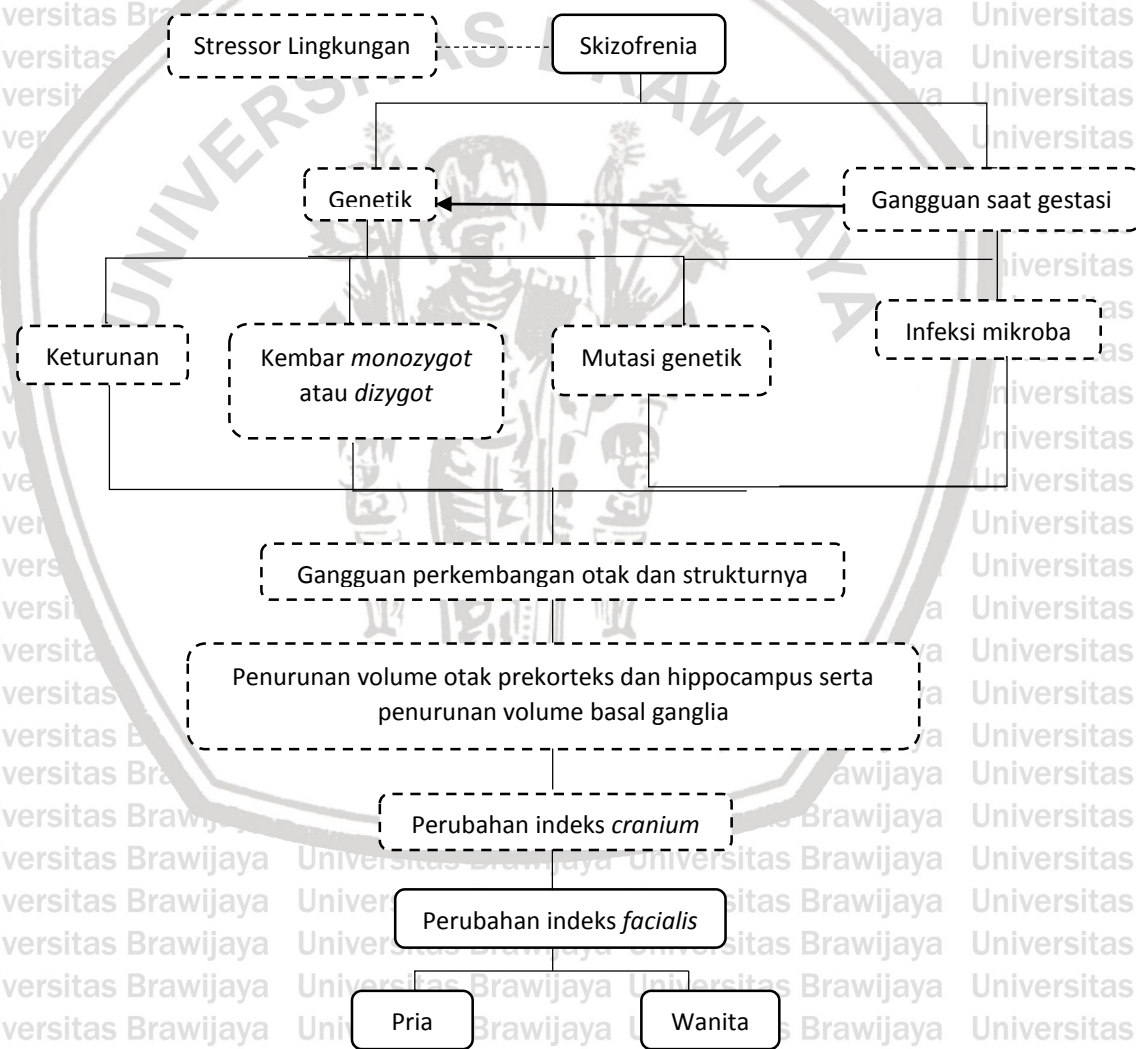
Menurut sebuah jurnal penelitian pengukuran *morphometric* pada sebuah temuan awal dari studi evaluasi *morphometric* bentuk *craniofacial* pada pasien skizofrenia adalah adanya pemanjangan garis tengah *craniofacial* yang signifikan

secara statistik dan signifikan pada pasien dengan skizofrenia terhadap subjek sehat. Telah disinggung bahwa sesuai dengan lintasan pertumbuhan dan perkembangan normal untuk otak frontal dan daerah wajah, dismorfogenesis wajah pada skizofrenia dapat terjadi bersamaan dengan dismaturasi *utero cerebral*. Studi ini melengkapi pendekatan *anthropometri* lainnya yang lebih klasik untuk mengevaluasi anomali *craniofacialis*. Deformasi bentuk wajah dapat terlokalisasi di garis tengah yang muncul pada topografi anomali *craniofacial* pada pasien skizofrenia. Dalam analisis topografi ekstensif oleh Lane dkk (1997), kelainan sebagian besar terbatas pada wilayah *vertikal midfacial anterior*. Dalam sebuah penelitian oleh Mc Grath (2002), pasien menunjukkan ketinggian wajah yang lebih rendah, langit-langit yang memendek atau melebar, dan dasar tengkorak yang lebih luas. McGrath (2002) juga mencatat adanya perbedaan bentuk pada tengkorak yang lebih banyak dengan tipe *brachycephalic* pada pasien dengan skizofrenia (Buckley dkk, 2005).

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



: Faktor luar pemicu munculnya tanda & gejala skizofrenia



: Faktor yang saling mempengaruhi

Konsep ini dimulai dari munculnya gejala skizofrenia pada seseorang.

Secara umum, gejala skizofrenia akan mudah diamati apabila seseorang memiliki riwayat keluarga skizofrenia atau memiliki gen pengkode skizofrenia yang masih belum diketahui pasti jenisnya. Gen pengkode skizofrenia ini kemudian akan menyebabkan terjadinya penurunan volume otak yang bisa terjadi akibat adanya gangguan pada saat kehamilan karena ibu yang terinfeksi mikroba tertentu, mutasi genetik, atau riwayat kembar *monozygot* atau *dizygot*. Kondisi ini akan menyebabkan terjadinya perubahan perkembangan otak dan strukturnya pada saat embrio, mengakibatkan terjadinya penurunan volume otak dan basal ganglia sehingga berdampak pada perubahan indeks *cranium* dan *facialis*. Perubahan inilah yang nantinya dapat teramati dari luar, sehingga dapat diketahui seseorang mengalami skizofrenia dari perubahan indeks *facialis* yang berbeda dengan indeks *facialis* pada orang sehat.

3.2 Hipotesis

Terdapat perbedaan indeks *facialis* pada pasien skizofrenia di RSUD dr.

Saiful Anwar dibandingkan dengan *indeks facialis* kelompok kontrol di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang (h1).

Tidak terdapat perbedaan indeks *facialis* pada pasien skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar dibandingkan dengan indeks *facialis* kelompok kontrol di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang (h0).



BAB IV**METODE PENELITIAN****4.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan desain deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Desain deskriptif analitik dipilih, karena pada penelitian ini, peneliti lebih mengutamakan pengkajian gambaran indeks *facialis* pada kelompok skizofrenia dibandingkan dengan kelompok sehat (kelompok kontrol), yang nantinya akan dilakukan pengukuran dan analisis hasil penelitian (Kuntjojo, 2009). Tujuan dari penelitian *cross sectional* ini adalah untuk menjabarkan bagaimana hubungan dari suatu kondisi atau fenomena atau hubungan antara variabel kelompok sehat dan kelompok skizofrenia dengan tenggang waktu yang sama dalam satu kali pengambilan (Hidayat, 2017).

4.2 Populasi dan Subjek Penelitian**4.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yakni kelompok skizofrenia, yang termasuk dalam kategori kelompok sakit dan kelompok kontrol, dimana peran dari kelompok kontrol ini merupakan kondisi responden yang sehat jiwa dan raga. Populasi dari kelompok sakit adalah pasien skizofrenia di Poli Jiwa RSUD dr. Saiful Anwar Malang dengan status medis rawat jalan, yang telah didiagnosis oleh psikiater di RSUD dr. Saiful Anwar Malang sesuai dengan Pedoman Diagnostik dari PPDGJ III, dengan atau tanpa riwayat keluarga (genetik)

skizofrenia. Adapun kelompok kontrol dari penelitian ini adalah responden yang tidak sedang menderita skizofrenia, sehat jiwa raga, dan tidak memiliki riwayat keturunan skizofrenia, yang direkrut sukarela dari wilayah Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Responden yang akan diambil data dan diteliti adalah responden yang bersedia untuk mengikuti penelitian dan mengisi lembar kesediaan (*informed consent*).

4.2.2 Subjek penelitian dan Kriteria Subjek Penelitian

Subjek penelitian diambil dengan metode *purposive sampling*, dimana cara kerja dari metode ini adalah untuk mencari subjek secara *non-random* dari suatu populasi yang sudah ditetapkan oleh peneliti dan masing-masing subjek ini terikat pada ketentuan harus mewakili suatu populasi dengan kriteria tertentu. Kriteria *sampling* yang telah disiapkan oleh peneliti, terdiri dari kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah suatu kriteria yang harus ada pada subjek, baik itu memiliki keterkaitan maupun adanya persamaan karakteristik yang telah diberikan oleh peneliti. Sedangkan kriteria eksklusi adalah suatu kriteria yang tidak boleh ada ataupun yang tidak boleh terkait sama sekali dalam suatu pilihan subjek yang dipilih (Kuntjojo, 2009).

Pada penelitian ini, peneliti tidak memiliki batas dalam segi jumlah subjek dengan alasan teknik *sampling* yang diambil sudah mewakili populasi dari suatu kondisi tertentu (Budijanto, 2016), sehingga disini peneliti memberikan batasan minimum mandiri untuk subjek sakit maupun subjek sehat dengan alasan validitas penelitian yakni sebanyak 30 subjek (Sukmadinata, 2015). Selain itu, jumlah 30 subjek ini sudah sesuai apabila disesuaikan dengan rumus perhitungan sampel menurut Nursalam (2008) untuk sampel < 1000 yakni:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Perkiraan Σ sampel

N = Σ populasi

z = nilai standar normal untuk $\alpha = 0,05$ (1,96)

p = perkiraan proporsi, (dianggap 50% tidak diketahui)

$q = 1-p$ (100%- p)

d = presisi yang ditetapkan 5% (0,05)

Jika Σ sampel 10 orang per hari, maka 1 bulan = $10 \times 20 = 200$ orang (populasi)

$$n = \frac{200 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05 (200 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$= \frac{192,08}{10,9104}$$

Jumlah minimal sampel = 17,6 \approx 18 orang per kelompoknya.

10 sampel ini merupakan nilai maksimum jumlah pasien skizofrenia yang datang ke Poli Jiwa RSUD Dr. Saiful Anwar setiap harinya. Subjek ini diambil saat penelitian ini dimulai, yakni pada Bulan Januari 2019 hingga Bulan Juli 2019 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang sebagai tempat pencarian subjek sakit, sedangkan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang merupakan salah satu tempat untuk mencari subjek sehat. Berikut merupakan salah satu penjabaran detail dari kriteria inklusi dan eksklusi yang dibutuhkan oleh masing-masing subjek penelitian.

a. Kelompok Pasien Skizofrenia

1. Kriteria Inklusi

a) Pasien skizofrenia yang telah didiagnosis psikiater sesuai dengan Pedoman Diagnostik dari PPDGJ III.

b) Menjalani rawat jalan di RSUD dr. Saiful Anwar Kota Malang dan selalu melakukan kontrol rutin setiap bulan.

c) Kooperatif.

- d) Usia 18 – 60 tahun.
- e) Pasien laki-laki dan perempuan.
- f) Bersedia menandatangani lembar *informed consent*.

2. Kriteria Eksklusi

- a) Pernah mengalami operasi di regio *craniofacial*.

b. Kelompok Kontrol

1. Kriteria Inklusi

- a) Usia 18 – 60 tahun (rata-rata atau *mean* usia sedapat mungkin disesuaikan dengan karakteristik pasien skizofrenia).
- b) Laki-laki dan perempuan (jumlah disesuaikan dengan sebaran jenis kelamin pasien skizofrenia).
- c) Bersedia menandatangani lembar *informed consent*.
- d) Hasil kuesioner yang menyatakan bahwa responden sedang/memiliki riwayat skizofrenia.

2. Kriteria Eksklusi

- a) Memiliki riwayat keluarga dengan skizofrenia atau gangguan jiwa lainnya.
- b) Pernah mengalami operasi di regio *craniofacial*

4.3 Variabel Penelitian

Berdasarkan jenis hubungan variabelnya, penelitian ini dibagi menjadi dua jenis variabel, yakni variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat merupakan salah satu jenis variabel yang dapat mempengaruhi hasil dari variabel lain.

Sebaliknya, variabel bebas merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel lain (Kuntjojo, 2009).

4.3.1 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini yakni pasien skizofrenia.

4.3.2 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yakni indeks *facialis*.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di:

1. Poli Jiwa RSUD dr. Saiful Anwar Kota Malang sebagai lokasi penelitian untuk subjek penelitian pasien skizofrenia.
2. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang sebagai lokasi penelitian untuk responden normal.

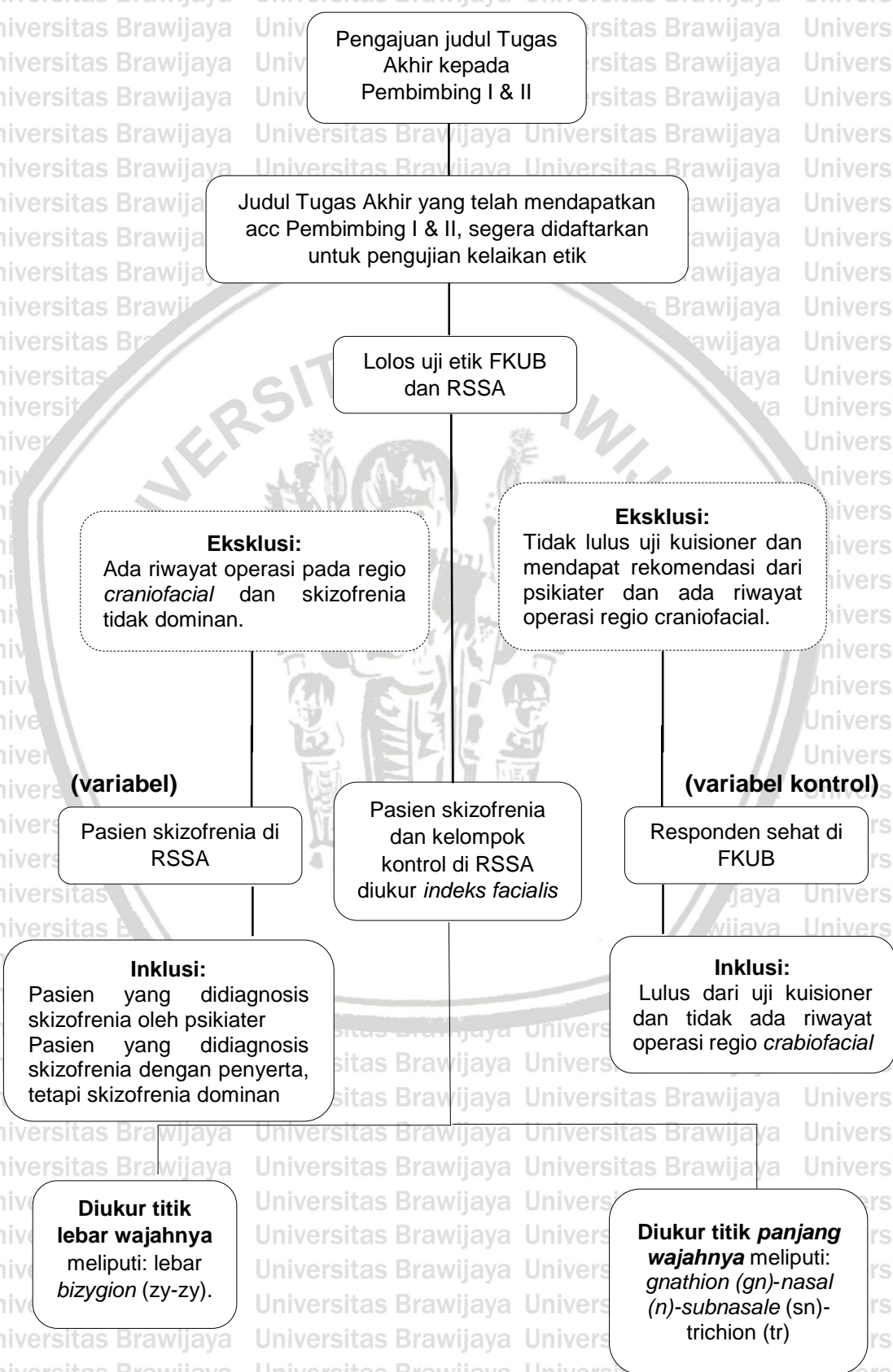
Waktu Penelitian:

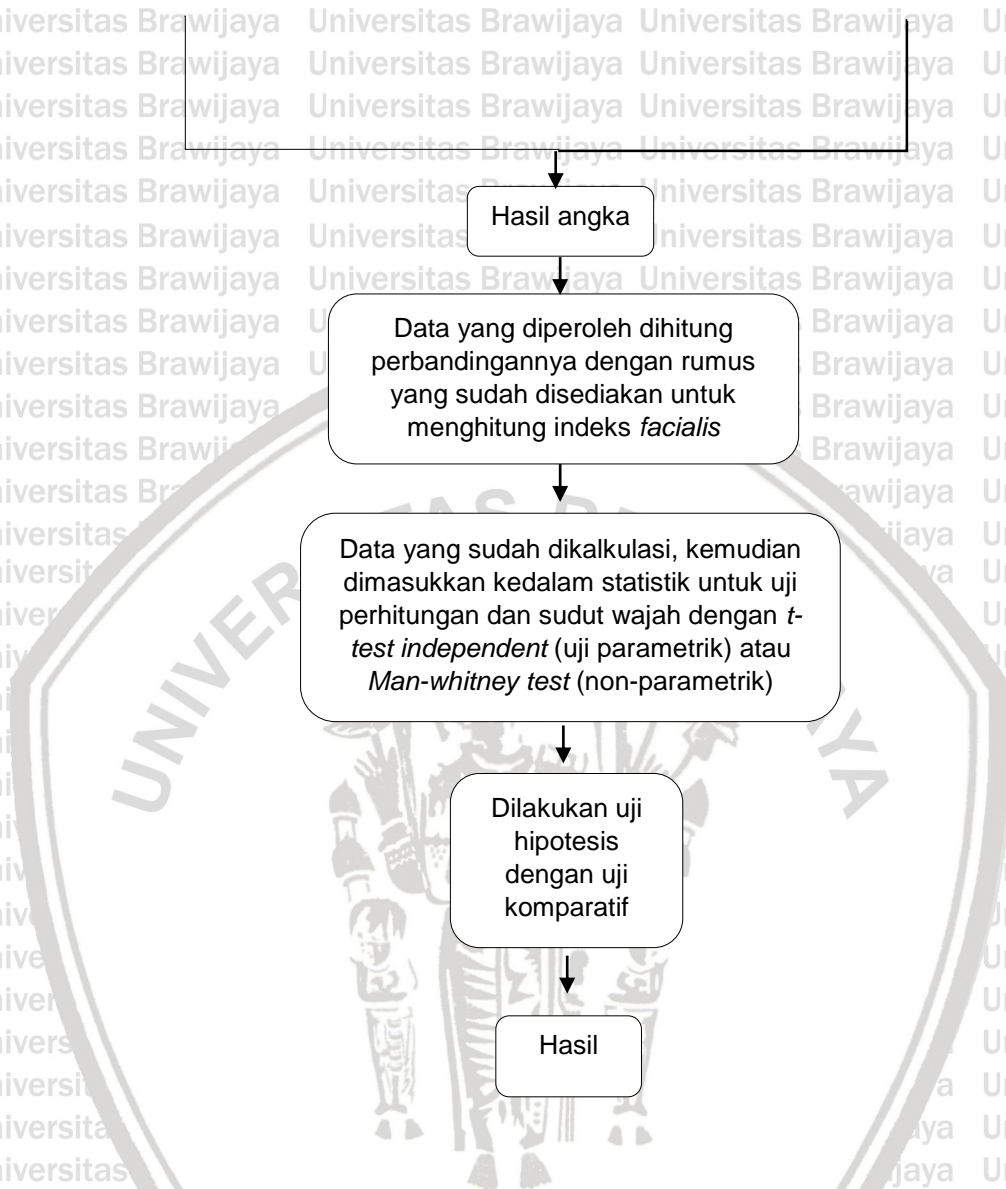
Penelitian akan dilakukan sekitar bulan Januari 2019 hingga Bulan Juli 2019.

4.5 Bahan, Alat, dan Alur Penelitian

Bahan, alat, serta instrumen yang diperlukan meliputi, antropometri set, penggaris, alat tulis dan lembar kolom. Pemakaian antropometri set yang dipakai untuk instrumen kali ini adalah dengan menggunakan *spreading caliper* tradisional, *sliding caliper*, dan penggaris untuk mengukur indeks *facialis*. *Sliding caliper* ini memiliki penggaris yang digunakan untuk mengukur ukuran *facialis* dengan skala centimeter yang memiliki ketelitian hingga 0,05 milimeter. *Spreading caliper* tradisional ini tidak memiliki penggaris untuk mengukur, sehingga perlu alat bantu penggaris yang terpisah. Penggaris digunakan untuk mengukur jarak linear dari dua titik yang lurus dengan skala *centimeter* dengan ketelitian hingga 1 milimeter.

4.5.1 Alur Penelitian





4.6 Definisi Operasional

1. Pasien yang didiagnosis skizofrenia menurut PPDGJ III yaitu apabila seseorang telah memenuhi gejala dan tanda dari beberapa kriteria yang diajukan oleh Buku Pedoman PPDGJ III. Akan tetapi beberapa tanda yang bisa dijadikan kepastian seseorang mengalami skizofrenia adalah:
 - Seseorang yang memiliki gangguan jiwa yang berupa halusinasi suara, berubahnya isi pikiran seseorang yang terdiri atas keyakinan atas

pemikiran bahwa seseorang mengetahui segala tindakan, memperhatikan segala tindakannya.

- Gangguan ini dapat mempengaruhi seseorang dalam bersosialisasi
- Gangguan ini sebagian besar disebabkan oleh faktor genetik, yang bisa saling bekerja sama dengan faktor lingkungan yang ikut mendukung seseorang mengalami penyakit ini.

2. Indeks *facialis* menurut Ranjana (2016), merupakan perbandingan antara panjang wajah (titik *nasal-gnathion*) dan lebar wajah (titik *bizygomaticus*) yang dikalikan 100. Rumus indeks *facialis* ini sesuai dengan jurnal Morosini (2012). Angka dari indeks *facialis* ini dapat ditentukan dengan alat ukur yang bernama *spreading caliper* dan penggaris untuk mengetahui sudut perbedaan dari morfologi wajah. Bisa dihitung dari ukuran antara titik *nasal* menuju ke titik *gnasion* yang dibandingkan dengan titik *arcus zygomaticus* kiri dan kanan (Morosini, 2012).

4.7 Metode Pengumpulan Data

4.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mencatat hasil pengukuran di ke lembar kolom yang telah disediakan sebelumnya. Alur pengumpulan data adalah, sebagai berikut:

- a. Peneliti mengajukan dua surat yang terdiri atas surat kelayakan etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang sebagai rekomendasi izin penelitian, dan surat permohonan izin penelitian ke RSUD dr. Saiful Anwar Malang.

b. Setelah mendapatkan status etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang dan telah mendapatkan izin penelitian oleh RSUD dr.

Saiful Anwar, peneliti mendatangi subjek penelitian di dua tempat, baik di RSUD dr. Saiful Anwar Malang, untuk mencari pasien skizofrenia yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian, maupun di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang untuk mencari subjek penelitian dari kelompok kontrol.

c. Kelompok kontrol dan pasien skizofrenia kemudian dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek penelitian yang dapat melanjutkan penelitian ini adalah subjek yang memiliki kriteria inklusi sebagai kriteria penelitian.

d. Subjek yang telah masuk kriteria ini diberikan penjelasan mengenai tujuan dari pengadaan penelitian ini, serta menjelaskan apa saja yang perlu subjek lakukan agar penelitian dapat berlangsung dengan lancar dan dilanjutkan untuk dilakukan pengukuran.

e. Setelah dilakukan pengukuran, data yang didapatkan kemudian dituliskan pada lembar kolom, termasuk data pribadi yang telah disediakan pada lembar kolom.

4.7.2 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam pengambilan data di penelitian ini meliputi:

a. Subjek yang telah dipilih kemudian disarankan untuk duduk di tempat yang telah disediakan dengan posisi santai, dengan kepala dalam posisi anatomi yang benar (posisi kepala netral).

b. Dilakukan pengukuran pada:

- lebar wajah: lebar *bizygion* (zy-zy).

- panjang wajah: titik *gnathion* (gn)-*nasal* (n)-*subnasale* (sn).

Semua pengukuran diulang tiga kali dengan pengukuran yang sama-sama dilakukan pada subjek sakit dan subjek kontrol. Kemudian hasilnya ditulis diatas lembar yang telah disediakan (Benova, 2016).

c. Hasil angka yang telah tertera pada lembar ini kemudian dihitung indeks *facialisnya* dengan menggunakan rumus:

$$\text{Index } \textit{facialis} = \frac{\text{Jarak antara titik } N-Gn \text{ (cm)}}{\text{Jarak antara } Zy-Zy \text{ (cm)}} \times 100, \text{ yang diukur pada subjek}$$

sakit maupun subjek kontrol.

d. Setelah dihitung indeks *facialis* pada masing-masing titik, data dimasukkan ke dalam statistik SPSS 16 untuk proses pengujian selanjutnya.

4.7.3 Uji Validitas dan *Realibilitas*

Uji validitas dan *realibilitas* digunakan untuk mengetahui apakah suatu data dapat dijadikan pengukuran dari suatu data yang diperoleh. Pada penelitian ini, instrumen pengukuran indeks *facialis* harus diuji cobakan dua kali, yakni pertama dilakukan oleh peneliti satu dan hasil dari pengukuran diulang kembali oleh peneliti dua, dan dari kedua pengukuran tersebut diambil angka yang paling mendekati hasil yang sama. Setelah itu, hasil dari pengukuran ini diujikan dalam statistika *t-test independence* (uji parametrik) atau *Man-whitney test* (non-parametrik), dan apabila hasil p value <0.05, maka dikatakan bahwa data dari penelitian ini valid dan *reability*.

4.8 Pengolahan Data

4.8.1 *Editing*

Proses *editing* yang dilakukan oleh Peneliti dapat dilakukan saat dilakukan penelitian, maupun sesudah penelitian. *Editing* ini meliputi evaluasi kembali data

yang sudah didapatkan dari hasil pengukuran, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan untuk menguji hipotesis ataupun masih ada yang perlu ditambahkan sebelum proses pengolahan data dilanjutkan lebih dalam.

4.8.2 Coding

Coding yang dilakukan oleh Peneliti mencakup penggolongan hasil pengukuran data subjek skizofrenia dan subjek kontrol, pembagian jenis kelamin, dan penggolongan hasil data pada usia tertentu. Sedangkan penggolongan untuk indeks *facialis*, diurutkan berdasarkan kriteria yang diukur oleh Peneliti.

4.8.3 Entry

Hasil data yang telah dikumpulkan dan dituliskan tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam *software* SPSS 16 untuk dianalisis uji univariatnya, yang mencakup uji normalitas data dan uji *varians*.

4.8.4 Cleaning

Hasil data yang telah dimasukkan ke dalam program SPSS 16 sebelum diolah lebih lanjut, dilakukan pengecekan dan penghapusan data apabila terdapat data yang kembar saat peng-*input*-an data. Pada tahap ini dilakukan juga evaluasi apakah semua tabel yang tertera pada aplikasi SPSS 16 sudah terpenuhi dan tidak ada data yang kosong atau tidak memiliki data, karena apabila terdapat data yang masih kosong pada tabel aplikasi SPSS, data tidak bisa diproses lebih lanjut dan hasil menjadi kurang valid.

4.9 Analisis Data

Data mentah yang telah didapatkan dari hasil pengukuran ke dalam sebuah rumus *index facialis* yang telah dijabarkan di atas, kemudian diolah dan dianalisis terlebih dahulu untuk memastikan distribusi datanya. Analisis ini sangat penting

dilakukan, karena dari analisis inilah uji statistik sampel dapat dengan mudah dipilih. Untuk rumus yang dapat dipakai yakni, untuk sampel besar (≥ 30), maka bisa menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan apabila sampel lebih kecil (≤ 30), maka dapat dilakukan uji *Saphiro-Wilk*. Data disebut akan terdistribusi normal apabila $(p) > 0.05$. Dari hasil distribusi data ini kemudian akan dilanjutkan dengan pemilihan uji statistik untuk sampel pada kategori tertentu berdasarkan pengelompokkan distribusi data menjadi parametrik atau non-parametrik. Apabila data terdistribusi normal, maka dapat menggunakan uji *t-test independence*. Sedangkan bila data terdistribusi tidak normal, dapat menggunakan uji *Mann-whitney*. Apabila hasil dari statistik ini menunjukkan kemudian hasil dari $(p) > 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa data homogen dan bisa dilanjutkan dengan analisis berikutnya, yakni analisis hipotesis statistik. Analisis ini dapat ditentukan berdasarkan tujuan dari hipotesis ini sendiri. Pada penelitian ini, analisis uji hipotesis yang dipakai adalah uji komparatif, yang nantinya akan menghasilkan h_0 ataupun h_1 .

BAB V

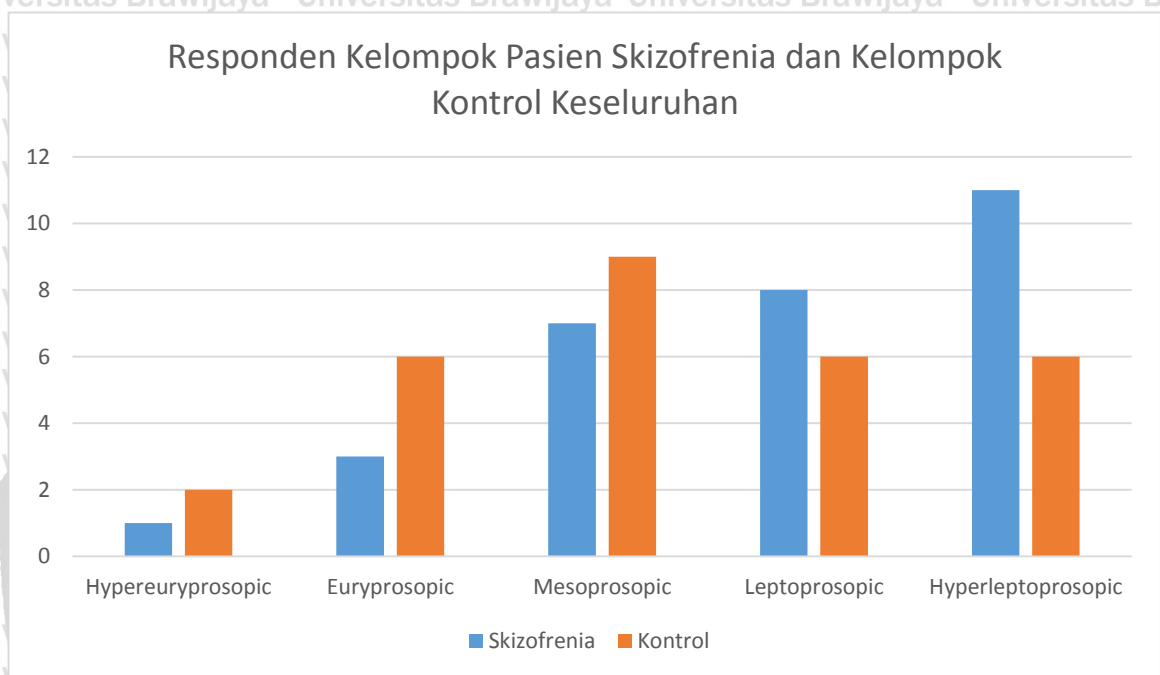
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur indeks *Facialis* dari responden skizofrenia dan responden kontrol. Responden yang diambil dari masing-masing kelompok berjumlah 30 orang, dengan menyamakan persebaran jenis kelamin pada dua kelompok tersebut. Penetapan responden kontrol ditegakkan dengan pengisian kuisioner PQ-B dan kuisioner *Beck Depression Scale* yang dilanjutkan dengan penegakkan diagnosis oleh psikiater, kemudian dilanjutkan dengan mengukur wajah dengan menggunakan *spreading caliper* dan *sliding caliper*, dan penggaris yang telah terstandarisasi. Titik ukur dari wajah disesuaikan dengan kebutuhan data peneliti, yakni pada titik *zygomaticus* kanan-kiri, dan titik *nasion-gnathion*.

Pengukuran indeks *facialis* dilakukan oleh dua peneliti secara *double blind* untuk memenuhi kaidah validitas dan reliabilitas. Angka pengukuran yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam rumus perhitungan indeks *Facialis* dan dilanjutkan dengan pengkategorian jenis indeks *Facialis* berdasarkan klasifikasi menurut Morosini dkk (2012). Dari 30 responden dengan skizofrenia dan 30 responden sehat, diperoleh 12 orang responden wanita dengan skizofrenia dan 18 orang responden pria dengan skizofrenia. Jumlah responden untuk kelompok kontrol menyesuaikan dengan responden skizofrenia.

Grafik gambaran indeks *Facialis* kelompok pasien skizofrenia dibandingkan kelompok kontrol secara keseluruhan dapat dilihat sebagai berikut:

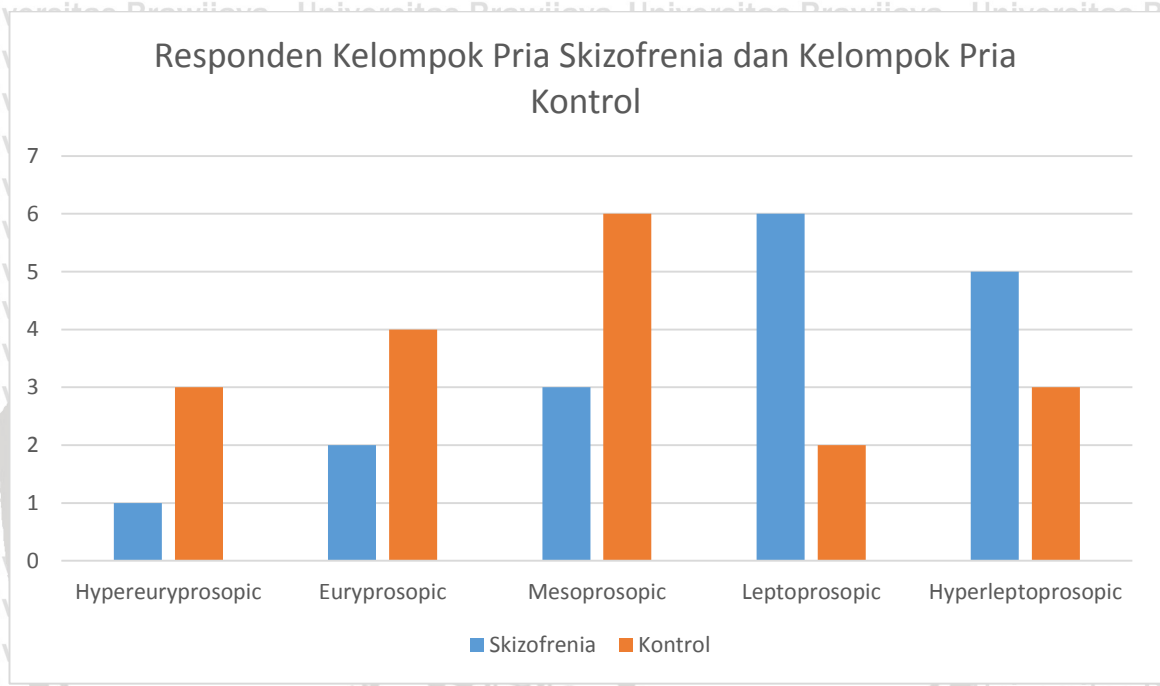


Gambar 5.1.1 Grafik Persebaran Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dan Kelompok Kontrol Keseluruhan

Berdasarkan tabel diatas, terlihat adanya perbedaan dari indeks *Facial* kelompok pasien skizofrenia dan kelompok kontrol secara keseluruhan, tanpa melihat status jenis kelamin yang berbeda. Pada kelompok pasien skizofrenia, urutan indeks *Facialis* dari yang terbanyak adalah tipe *hyperleptoprosopic* sebanyak 11 responden, diikuti *Leptoprosopic* sebanyak 8 responden, *Mesoprosopic* 7 responden, *Euryprosopic* 3 responden, dan *Hypereuryprosopic* sebanyak 1 responden. Sedangkan pada kelompok kontrol urutan indeks *Facialis* terbanyak berada pada tipe *Mesoprosopic* 9 orang, *Euryprosopic*, *Leptoprosopic* dan *Hyperleptoprosopic* sebanyak 6 orang, dan tipe *Hypereuryprosopic* sebanyak 1 orang responden.



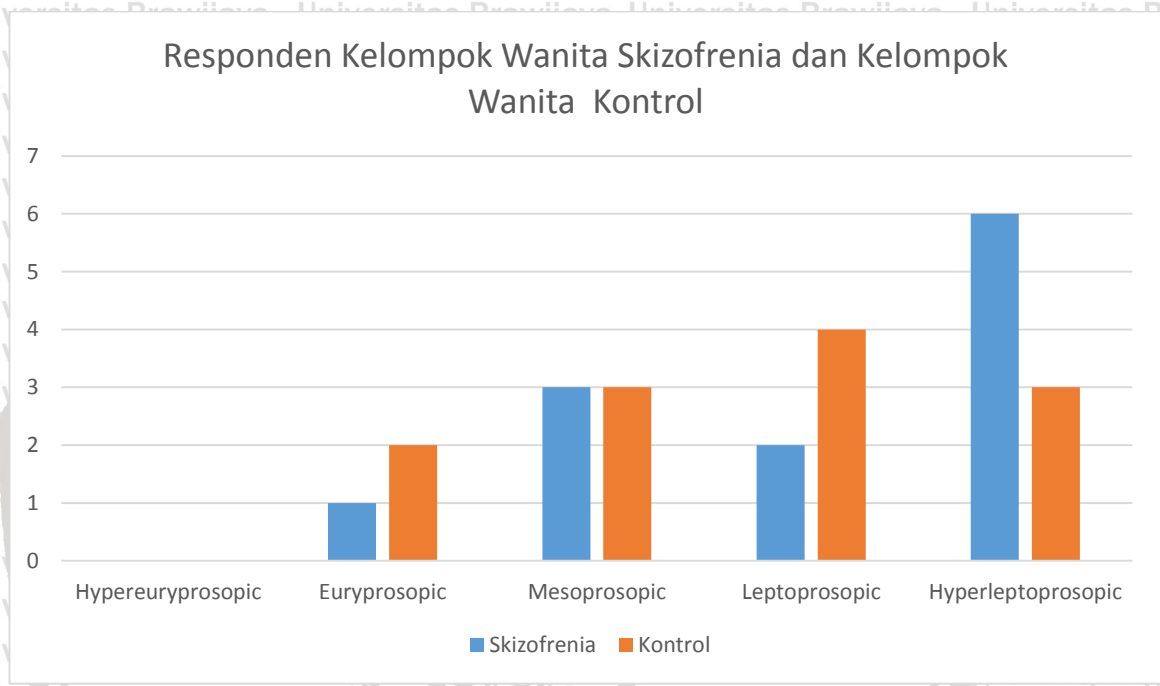
Sedangkan hasil data pengukuran indeks *Facialis* berdasarkan jenis kelamin dari kelompok pasien skizofrenia dan kelompok kontrol, dapat dilihat melalui grafik sebagai berikut:



Gambar 5.1.2 Grafik Persebaran Indeks *Facialis* Responden Pria dari Kelompok Kontrol dan Kelompok Skizofrenia

Pada grafik persebaran indeks *Facialis* diatas, terlihat bahwa persebaran kelompok pria kontrol paling banyak berada pada tipe indeks *Facialis* *Mesoprosopic*, yakni berkisar sebanyak 6 responden, diikuti oleh indeks *Facialis* tipe *euryprosopic* sebanyak 4 responden, dan tipe indeks *Facialis* *hypereuryprosopic* dan *hyperleptoprosopic* menempati peringkat yang sama, dengan jumlah responden sebanyak 3 orang. Sedangkan persebaran kelompok pasien pria skizofrenia, paling banyak berada pada tipe indeks *Facialis* *Leptoprosopic*, yakni berkisar 6 responden, dilanjutkan dengan tipe

hyperleptoprosopic sebanyak 5 responden, tipe *mesoprosopic* sebanyak 3 responden, tipe *euryprosopic* sebanyak 2 responden dan tipe *hypereuryprosopic* sebanyak 1 orang.



Gambar 5.1.2 Grafik Persebaran Indeks *Facialis* Responden Wanita dari Kelompok Kontrol dan Kelompok Skizofrenia

Pada grafik responden kelompok wanita skizofrenia, tipe tertinggi berada pada tipe *hyperleptoprosopic* dengan jumlah responden sebanyak 6 orang, dilanjutkan dengan tipe *mesoprosopic* sebanyak 3 orang, tipe *leptoprosopic* sebanyak 2 orang dan tipe *euryprosopic* sebanyak 1 orang. Sedangkan pada grafik responden kelompok kontrol wanita, terlihat bahwa tipe tertinggi berada pada tipe *leptoprosopic* sebanyak 4 orang, dilanjutkan dengan tipe *mesoprosopic* dan *hyperleptoprosopic*, yakni sebanyak 3 orang, dan tipe *euryprosopic*

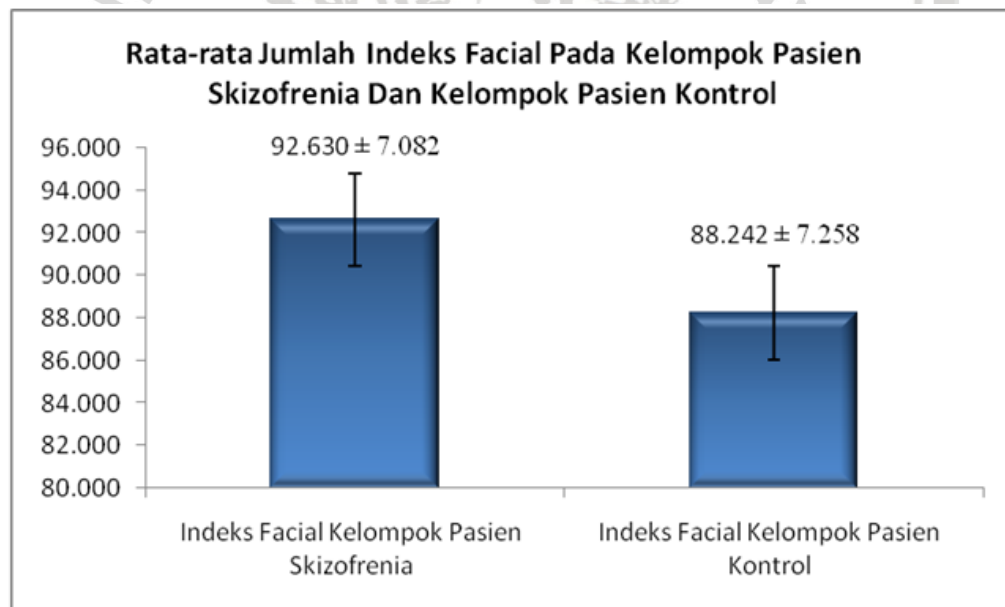


sebanyak 2 orang. Untuk tipe *hypereuryprosopic* pada kedua kelompok terlihat tidak ada responden yang mewakilinya.

5.2 Analisis Data Perbedaan Indeks *Facialis* Pasien Skizofrenia dan Kelompok Kontrol

5.2.1 Hasil Rerata Perbedaan Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah benar terdapat perbedaan yang bermakna dari unit data yang diujikan.



Gambar 5.2.1 Grafik Rerata Jumlah Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia Dibandingkan dengan Kelompok Kontrol

Dari perhitungan rata-rata statistik, diketahui kelompok pasien skizofrenia memiliki hasil sebesar 92,630 dengan besar jumlah standar deviasi sebesar $\pm 7,082$. Sedangkan pada kelompok kontrol, didapatkan hasil rata-rata sebesar

88,242 dengan jumlah standar deviasi sebesar ± 7.258 . Dari kedua hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil rata-rata dari kelompok pasien skizofrenia lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

5.2.2 Hasil Uji Normalitas Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol

Pengujian normalitas data ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kondisi persebaran data dari penelitian ini. Uji normalitas tidak perlu dilakukan apabila suatu data memiliki jumlah kurang dari 30. Dikarenakan jumlah sampel yang diambil oleh peneliti sebanyak 30 sampel, sehingga uji normalitas data yang digunakan secara tepat adalah dengan *Shapiro Wilk* dengan ketentuan sampel kurang dari 50. Kriteria dari uji ini memiliki nilai probabilitas $\geq level\ of\ significance$ (alpha = 5%). Apabila diketahui nilai probabilitas diatas nilai alpha tersebut, maka bisa dikatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas data penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.2.2 Hasil Uji Normalitas Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol

| | Data Indeks <i>Facialis</i> Skizofrenia | Data Indeks <i>Facialis</i> Kontrol |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| <i>Shapiro Wilk Z</i> | 0.981 | 0.980 |
| Probabilitas | 0.841 | 0.821 |

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui nilai uji *Saphiro Wilk* pada data kelompok Skizofrenia sebesar 0,981 dengan nilai probabilitas sebesar 0,841.

Pada kelompok kontrol diketahui memiliki hasil statistik sebesar 0,980 pada *Saphiro Wilk*, dan memiliki nilai probabilitas sebesar 0,821. Karena kedua data tersebut memiliki nilai probabilitas diatas 0,05 maka data ini dapat dikatakan terdistribusi normal (data parametrik).

5.2.3 Hasil Uji Homogenitas Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana keragaman dari suatu data, apakah homogen atau heterogen. Keragaman ini akan menjadi penting, mengingat semakin homogen suatu data, maka semakin data ini terbatas cakupannya. Pengujian homogenitas tidak perlu dilakukan pada sebuah sampel yang memiliki jumlah data kurang dari 30 sampel. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan *Levene Test* yang merupakan uji homogenitas dan normalitas turunan *Kolmogorov Smirnov* untuk data yang memiliki jumlah kurang dari 30 dengan kriteria yang sama dengan sebelumnya, yakni memiliki nilai probabilitas \geq *level of significance* (alpha = 5%) dengan ketentuan apabila nilai data lebih dari 0,05 maka data memiliki nilai yang homogen.

Tabel 5.2.3 Hasil Nilai Probabilitas dari Uji Homogenitas Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol

| | |
|-------------------------|-------|
| Levene Statistic | 0.020 |
| Probabilitas | 0.888 |

Dari hasil tersebut diatas, terlihat bahwa nilai *Levene Statistic* 0,020 dengan nilai probabilitas sebesar 0,888 yang menunjukkan bahwa data penelitian bersifat homogen, sesuai dengan ketentuan dari rumusan tersebut.

5.2.4 Hasil Uji Hipotesis Indeks *Facialis* Kelompok Skizofrenia Dibandingkan Kelompok Kontrol

Uji Hipotesis diperlukan untuk mengetahui bagaimana hasil akhir dari kemungkinan yang telah diprediksi oleh penulis sebelumnya. Pada penelitian kali

ini, penulis menggunakan uji *T-test Independent* sebagai salah satu metode yang digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian ini. Terdapat dua jenis

hipotesis pada kondisi ini ini, yakni:

H0: Terdapat perbedaan yang tidak signifikan dari kedua kelompok uji

H1: Terdapat perbedaan yang signifikan dari dua kelompok uji

Kedua hasil hipotesa tersebut dapat diketahui apabila suatu data memenuhi syarat probabilitas $\leq \alpha$ (5%) tabel, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut

memenuhi hipotesa H1 dan menolak H0. Berdasarkan kondisi tersebut, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

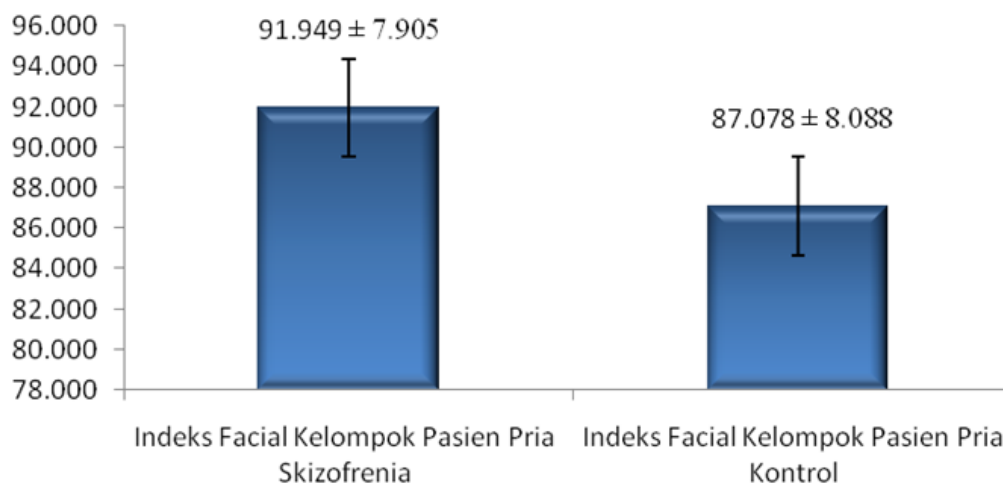
Tabel 5.2.4 Hasil T-Test Independent Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dibandingkan Kelompok Kontrol

| Indeks <i>Facialis</i> | Rata-Rata | T-Statistics | Probabilitas |
|-----------------------------|-----------|--------------|--------------|
| Kelompok Pasien Skizofrenia | 92.63 | 2.370 | 0.021 |
| Kelompok Pasien Kontrol | 88.24 | | |

Berdasarkan kondisi tabel diatas, didapatkan jumlah rata-rata indeks *Facialis* pada kelompok pasien skizofrenia lebih besar jika dibandingkan dengan hasil rata-rata kelompok kontrol yaitu sebanyak 92,63 untuk kelompok pasien skizofrenia, dan sebanyak 88,24 untuk kelompok kontrol dengan hasil *t-statistics* sebesar 2,370 dan probabilitas sebanyak 0,021. Sesuai dengan kondisi tersebut, maka angka probabilitas kurang dari 0,05% sehingga dapat dikatakan bahwa peneliti menerima H1 dan menolak H0 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara indeks *Facialis* pasien skizofrenia dibandingkan dengan kelompok kontrol.

5.3 Analisis Data Perbedaan Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Skizofrenia dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Jenis Kelamin

5.3.1 Hasil Rerata Data Indeks *Facialis* pada Kelompok Pasien Pria Skizofrenia Dibandingkan Kelompok Pria Kontrol



Gambar 5.3.1 Grafik Rerata Jumlah Indeks *Facial* Kelompok Pria Skizofrenia dan Kelompok Pria Kontrol

Dari hasil rata-rata data, didapatkan adanya perbedaan jumlah rata-rata pada dua jenis data, yang mana pada kelompok pria skizofrenia memiliki rerata 91,949 dengan standar deviasi ± 7,905 dan pada kelompok pria kontrol memiliki rerata 87,078 dengan standar deviasi ± 8,088. Dari kondisi tersebut, dapat diketahui bahwa rerata indeks *facialis* kelompok pria skizofrenia lebih tinggi dibandingkan dengan rerata kelompok pria kontrol.



5.3.2 Hasil Uji Hipotesis Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Pria Skizofrenia Dibandingkan dengan Kelompok Pria Kontrol

Pengujian hipotesis yang digunakan yakni dengan uji *Mann Whitney*, dikarenakan jumlah sampel pada kelompok ini sebesar 18 sampel. Hasil hipotesis dibagi menjadi 2 bagian yakni:

H0: Ada perbedaan yang tidak signifikan dari kelompok pria skizofrenia dibandingkan dengan kelompok pria kontrol

H1: Ada perbedaan yang signifikan dari kelompok pria skizofrenia dibandingkan dengan kelompok pria kontrol

Penilaian dari uji hipotesis ini ditentukan adanya probabilitas $\leq \alpha$ (5%) tabel. Apabila hasil probabilitas diketahui kurang dari 0,05, maka dapat disebutkan bahwa H0 dapat diterima dan H1 dapat ditolak. Namun apabila hasil probabilitas diketahui lebih dari 0,05 maka dapat disebutkan bahwa H0 dapat ditolak dan H1 dapat diterima. Hasil pengujian *Mann Whitney* dapat ditinjau sebagai berikut:

Tabel 5.3.2 Hasil Uji *Mann Whitney* Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Pria Skizofrenia dibandingkan Kelompok pria kontrol

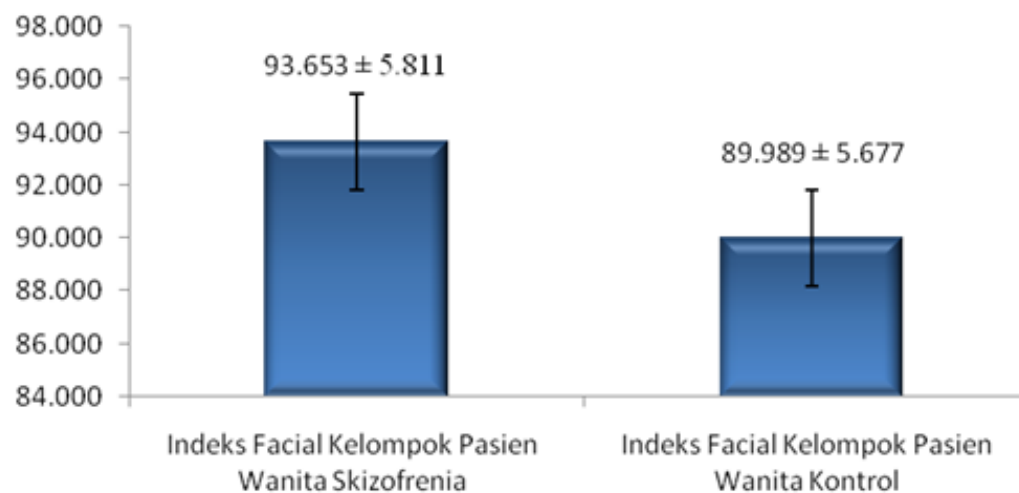
| Indeks <i>Facialis</i> | Rata-Rata | Mann Whitney | Probabilitas |
|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| kelompok pasien Pria Skizofrenia | 91.95 | -1.962 | 0.050 |
| kelompok pasien Pria Kontrol | 87.07 | | |

Berdasarkan hasil tabel diatas, terlihat bahwa hasil rerata indeks *facialis* pada pasien pria skizofrenia sebesar 91,95 dan rerata indeks *facialis* kelompok pria kontrol sebanyak 87,07 yang mana rerata pasien pria skizofrenia lebih tinggi dibandingkan rerata kelompok pria kontrol. Sedangkan hasil probabilitas dari

kedua data ini sebesar 0,05, sama dengan penentuan angka probabilitas. Dari beberapa kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa H_0 dapat ditolak dan H_1 dapat diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok data tersebut.

5.3.3 Hasil Rerata Perbedaan Indeks *Facialis* Kelompok Pasien Wanita Skizofrenia dan Kelompok Wanita Kontrol

Rata-rata dari kedua kelompok kontrol dapat terlihat sebagai berikut:



Gambar 5.3.3 Grafik Rerata Jumlah Indeks *Facialis* Kelompok wanita skizofrenia dan Kelompok Wanita Kontrol

Grafik diatas menggambarkan bahwa rata-rata kelompok pasien wanita skizofrenia yakni sebesar 93,653 dengan standar deviasi ± 5,811. Rata-rata kelompok wanita skizofrenia sebanyak 89,989 dengan standar deviasi ± 5,677. Dari kedua kelompok data ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelompok pasien wanita skizofrenia memiliki besar yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelompok wanita kontrol.



5.3.4 Hasil Uji Hipotesis Indeks *Facialis* Pasien Wanita Skizofrenia dibandingkan dengan Kelompok Wanita Kontrol

Hasil uji indeks *facialis* pasien wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol, dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis *Mann Whitney*, dengan penjabaran dari setiap hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H0: Ada perbedaan yang tidak signifikan dari kelompok wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol

H1: Ada perbedaan yang signifikan dari kelompok wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol

Apabila hasil probabilitas $\leq \alpha$ (5%), maka hipotesis H0 dapat ditolak dan H1 dapat diterima, sehingga dapat diartikan terdapat perbedaan yang signifikan dari kelompok wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol.

Maka berdasarkan kondisi tersebut diatas, dapat diketahui hasil sebagai berikut:

Tabel 5.3.4 Hasil Uji *Mann Whitney* Indeks *Facialis* Pasien Wanita Skizofrenia dibandingkan Kelompok Wanita Kontrol

| Indeks <i>Facialis</i> | Rata-Rata | Mann Whitney | Probabilitas |
|------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| Kelompok Pasien Wanita Skizofrenia | 93.65 | -1.559 | 0.119 |
| Kelompok Pasien Wanita Kontrol | 89.99 | | |

Berdasarkan hasil uji diatas, dapat dideskripsikan bahwa hasil probabilitas $\geq \alpha$ (5%) yakni sebesar 0,119. Oleh karena itu, hipotesis H0 dapat diterima dan H1 dapat ditolak. Dari kondisi ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang tidak signifikan pada indeks *facialis* pasien wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol. Sedangkan apabila ditinjau dari segi rata-rata kedua data, kelompok pasien wanita skizofrenia memiliki indeks

facialis sebesar 93,65 dan kelompok wanita kontrol memiliki rata-rata sebesar 89,99. Rata-rata kelompok pasien wanita skizofrenia diketahui lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol.



BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Pembahasan

Secara umum, indeks *facialis* dibagi menjadi beberapa tipe dengan skala tertentu yakni *hypereuryprosopic* terletak pada skala $\leq 75-79,9$, *euryprosopic* terletak pada skala $80-84,9$, *mesoprosopic* terletak pada skala $85-89,9$, *leptoprosopic* terletak pada skala $90-94,9$, dan indeks *hyperleptoprosopic* terletak pada skala ≥ 95 (Islam dkk, 2017). Dari berbagai jurnal yang telah mempublikasikan mengenai nilai skala indeks *facialis*, studi yang dikemukakan oleh Islam dkk (2017) dipilih karena studi ini memiliki kriteria yang sesuai dengan studi mengenai indeks *facialis* pada suku Jawa (Novita, 2006). Selain itu, penentuan kriteria indeks *facialis* ini juga sesuai dengan klasifikasi Banister, yang merupakan salah satu dasar klasifikasi anatomi secara internasional (Yesmin dkk, 2014). Dari hasil pengukuran antropometri dan hasil statistik yang telah diutarakan pada bab sebelumnya, terdapat perbedaan signifikan pada indeks *facial* pasien skizofrenia dibandingkan dengan kelompok kontrol, dengan tipe indeks *facialis* terbanyak adalah tipe *hyperleptoprosopic* pada kelompok skizofrenia, dan tipe *mesoprosopic* pada kelompok kontrol. Sedangkan pada hasil statistik pengukuran antropometri kelompok pria skizofrenia dibandingkan dengan kelompok pria kontrol terdapat perbedaan yang signifikan, yang mana tipe terbanyak pada kelompok pria skizofrenia adalah *leptoprosopic*, sedangkan tipe terbanyak pada kelompok pria kontrol adalah *mesoprosopic*. Berbeda dengan kondisi tersebut,

pada kelompok wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol didapatkan perbedaan yang tidak signifikan dengan tipe indeks *facialis* terbanyak pada kelompok wanita skizofrenia adalah *hyperleptoprosopic*, sedangkan indeks *facial* terbanyak pada kelompok wanita kontrol adalah tipe *leptoprosopic*.

Sebuah studi di India menyebutkan bahwa terdapat perbedaan indeks *facialis* antara pria dan wanita yang ditunjukkan dari tipe indeks *facial*. Indeks *facial* maksimum pada pria dewasa memiliki tipe *mesoprosopic*, sedangkan indeks *facial* minimum pada wanita dewasa memiliki tipe *euryprosopic* (Khumari, 2015). Hasil penelitian yang ditulis oleh Khumari (2015) ini juga mendukung teori yang dikemukakan oleh Praveen dkk (2013) melalui jurnal kesehatan India yang menyebutkan bahwa perbedaan jenis kelamin memiliki perbedaan yang signifikan pada tipe indeks *facialis* pada seseorang. Pernyataan ini juga dikuatkan oleh sebuah jurnal yang mempelajari mengenai indeks *facial* di Malaysia, yang membedakan antara usia dan jenis kelamin seseorang terhadap jenis indeks *facial* (Swammy, 2013). Sedangkan pada penelitian Gambaran Indeks *Facialis* pada Pasien Skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar Kota Malang dibandingkan Kelompok Kontrol, terlihat bahwa indeks *Facial* pada wanita lebih panjang bila dibandingkan dengan indeks *Facial* pada pria. Hasil ini berlawanan dengan salah satu hasil penelitian yang pernah dipublikasikan oleh Khumari (2015), Praveen dkk (2013), dan Swammy (2013) yang menyebutkan bahwa indeks *facialis* pada pria-lah yang memiliki tipe yang lebih panjang daripada wanita.

Seseorang dengan skizofrenia, akan kecenderungan memiliki pemanjangan dan penyempitan wajah pada bagian *midfacial anterior* dan *lowerfacial anterior* termasuk peningkatan palatum dan penyempitan dari mulut dilihat dari *Minor Physical Anomalies* (MPA) pada seseorang yang memiliki resiko

tinggi mengalami skizofrenia sejak lahir (Corroon, 2005). Selain itu apabila dilihat dengan menggunakan MRI, pasien skizofrenia sejak lahir akan memiliki pelebaran ventrikel ketiga yang lebih besar dibandingkan responden sehat (Corroon, 2005). Pada hasil penelitian yang berjudul Gambaran Indeks *Facialis* pada Pasien Skizofrenia di RSUD dr. Saiful Anwar Malang Dibandingkan dengan Kelompok Kontrol, didapatkan pemanjangan titik *midfacial anterior*, baik pada kelompok keseluruhan, kelompok wanita maupun pria dengan skizofrenia.

Sebuah studi mengenai indeks *Facialis* yang dilihat dari perbedaan suku di Indonesia juga pernah diungkapkan sebelumnya, salah satunya di Klaten, Jawa Tengah. Studi tersebut membandingkan indeks *facialis* dari beberapa suku yang ada di Indonesia, khususnya suku Jawa, Batak dan Flores dengan patokan usia yang digunakan berkisar antara 18-24 tahun. Hasil dari penelitian ini disebutkan bahwa pada suku Flores dan Jawa, tipe *facialis* yang dimiliki adalah *Euryprosopic*, sedangkan pada suku Batak memiliki tipe *hypereuryprosopic* (Novita, 2006).

Selain studi yang dilaksanakan di Indonesia, salah satu studi pendahuluan di India yang mendukung teori Novita (2006) mengenai perbedaan etnis dan suku yang dapat menentukan perbedaan kecenderungan tipe indeks *facialis* seseorang juga mengungkapkan adanya perbedaan tipe indeks *facialis* yang ditentukan berdasarkan etnis dari masing-masing orang dan jenis kelamin tertentu pada *range* usia 20 hingga 50 tahun (Shah dkk, 2015).

Menurut buku *Anthropometry* (1997) yang ditulis oleh Sharma di India, terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi adanya perbedaan indeks *facial* pada seseorang juga, di antaranya usia, jenis kelamin, suku bangsa atau ras, dan genetik. Seperti pada jurnal *anthropometri* yang membahas mengenai indeks *facial* orang Indonesia, dikemukakan juga bahwa tipe indeks *facialis* pada

seseorang berbeda, sesuai dengan suku atau ras dari masing-masing orang (Novita, 2006). Penelitian yang dilakukan di RSUD dr. Saiful Anwar Kota Malang ini, jika dibandingkan dengan studi sebelumnya, mengalami perbedaan tipe indeks *facialis*, walaupun ras suku yang diambil disamakan, yakni ras Jawa tanpa melihat perbedaan jenis kelaminnya. Tipe terbanyak pada responden sehat di penelitian ini berupa tipe *Mesoprosopic*, dibandingkan dengan jurnal sebelumnya yakni *Euryprosopic*.

Teori pemanjangan wajah juga pernah diungkapkan pada jurnal yang dikemukakan oleh Buckley dkk (2005) bahwa terdapat pemanjangan wajah pada bagian *superoinferior* wajah pada pasien skizofrenia. Kondisi serupa juga telah dikemukakan oleh Mishra (2012) bahwa pada pasien skizofrenia pria terlihat adanya pemanjangan wajah titik pada *trichion-gnathion*, sedangkan untuk pasien skizofrenia wanita dan pria terlihat ada pemanjangan yang signifikan juga pada titik *trichion-subnasal* wajah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Jurnal sebelumnya yang telah ditulis oleh Praveen dkk (2013), terdapat korelasi yang signifikan pada indeks *facial* dan indeks *cephalic* pasien skizofrenia pria khususnya. Kondisi ini juga dapat dijelaskan pada studi yang pernah dikemukakan oleh Compton dkk (2008) pada studi *neurodevelopmental*, pada orang dengan skizofrenia terlihat adanya pemanjangan dan penyempitan pada bagian anterior bawah dan tengah dari wajah, yang diikuti pula dengan terjadinya pelebaran basis *cranium*.

Terdapat sejumlah keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu jumlah responden yang relatif sedikit dikarenakan keterbatasan waktu, serta hanya meneliti responden pada suku Jawa saja. Oleh karena keterbatasan inilah,

sehingga masih terbuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk bisa meminimalisir keterbatasan pengambilan data ini.



BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Terdapat perbedaan yang signifikan antara indeks *facialis* pasien skizofrenia dibandingkan dengan kelompok kontrol, dengan signifikansi *p value* $0,021 < (0,05)$ yang mana tipe indeks *facialis* terbanyak adalah pada tipe *hyperleptoprosopic* pada kelompok skizofrenia, dan tipe *mesoprosopic* pada kelompok kontrol. Perbedaan yang signifikan juga terjadi antara indeks *facialis* pasien pria skizofrenia dibandingkan dengan kelompok pria kontrol dengan signifikansi *p value* $0,05 < (0,05)$ yang mana tipe indeks *facialis* terbanyak adalah pada tipe *leptoprosopic* pada kelompok pria skizofrenia dan tipe *mesoprosopic* pada kelompok pria kontrol. Sedangkan perbedaan yang tidak signifikan terjadi pada indeks *facialis* pasien wanita skizofrenia dibandingkan dengan kelompok wanita kontrol dengan signifikansi *p value* sebesar $0,119 > (0,05)$ yang mana tipe indeks *facialis* terbanyak adalah pada tipe *hyperleptoprosopic* pada kelompok wanita skizofrenia, dan tipe *leptoprosopic* pada kelompok wanita kontrol.

7.2 Saran

1. Diharapkan dapat diadakan kembali penelitian lanjutan mengenai hubungan indeks *facialis* terhadap prediksi terjadinya skizofrenia.

2. Diharapkan untuk bisa memperbanyak jumlah sampel pada penelitian indeks *facialis*.
3. Diharapkan dapat diadakan penelitian lanjutan untuk melihat dan membandingkan bagaimana gambaran indeks *facialis* pada kelompok dengan gangguan psikiatri lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

Adameyko, Igor and Kaj Fried. 2016. The Nervous System Orchestrates and Integrates Craniofacial Development: A Review. Thimios Mitsiadis (Ed). *Frontiers in Physiology*. 2016. p.1-3

American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorder Edition "DSM-5"*. Washinton DC: American Psychiatric Publishing. Washinton DC.

Benova, Jana, Lujza Stankova, Radoslav Benus, Tomas Zeman, Sona Manicova. 2016. *Facial Indices-Method Of Age Approximation From Photographic Material*. Slovak Republic.

Buckley, Peter F., David Dean, Fred L. Bookstein, Seungho Han, Michael Yerukhimovich, Kyoung-June Min *et al.* A Three-Dimensional Morphometric Study of Craniofacial Shape in Schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2005. (162):606–608

Budijanto, Didik. 2016. Populasi, Sampling dan Besar Sampel, Pusdatin-Kemkes RI. <https://www.slideshare.net/paijotelo1/sampling-danbesarsampel-76474602>. (diakses pada 14 Desember 2018 pukul 22.34 WIB).

Compton, Michael T. and Elaine F. Walker. Physical Manifestation of Neurodevelopmental Disruption: Are Minor Physical Anomalies Part of the Syndrome of Schizophrenia?. *Schizophrenia Bulletin*. 2015. Vol. 35(2): 425–436.

Corroon, Eileen B., A Review of the Neurodevelopmental Hypothesis of Schizophrenia. *TSMJ*. 2005. Vol.6. pp. 39-43

Deutsch, Curtis K., Deborah L. Levy, Selya F.R. Price, J. Alexander Bodkin, Lenore Boling, Michael J. Coleman *et al.* Quantitative Measures of Craniofacial Dysmorphology in a Family Study of Schizophrenia and Bipolar Illness. *Schizophrenia Bulletin*. 2015. Vol. 41(6) p. 1309–1316.

D'Souza, Rena N., L-Bruno Ruest, Robert J. Hinton, Kathy K.H. Svoboda. Development of The Craniofacial Complex. *Topics In Bone Biology-Bone Development Chapter 10*. 2015. Vol.6.p . 153-159.

Fakhroddin, Mesbah, Ghanizadeh Ahmad, Shah Imran GP. Morphometric Characteristic of Craniofacial Features in Patients with Schizophrenia. *AM J Psychiatry*. 2014 (17): 514-519.

Fatemi, S. Hossein and Timothy D. Folsom. The Neurodevelopmental Hypothesis of Schizophrenia, Revisited. *Schizophrenia Bulletin*. 2009. Vol. 35 No. 3 pp. 528-548

Hennessy RJ, Baldwin PA, Browne DJ, Kinsella A, Waddington JL. Three-Dimensional Laser Surface Imaging and Geometric Morphometrics Resolve Frontonasal Dysmorphology in Schizophrenia. *Biol Psychiatry*. 2007; 61:1187–94.

Hidayat, Anwar. 2012. *Jenis Data dan Pemilihan Analisis Statistik*. <https://www.statistikian.com/2012/07/jenis-data-dan-pemilihan-analisis-statistik.html/amp>. (diakses 14 Desember 2018 pukul 21.03 WIB)

Hidayat, Anwar. 2017. *Metode Penelitian dan Metodologi Penelitian*.

[https://www.statistikian.com/2017/02/metode-penelitian-metodologi-](https://www.statistikian.com/2017/02/metode-penelitian-metodologi-penelitian.html/amp)

[penelitian.html/amp](https://www.statistikian.com/2017/02/metode-penelitian-metodologi-penelitian.html/amp). (diakses 14 Desember 2018 pukul 20.32 WIB)

Hidayat, Anwar. 2012. *Pengantar Desain Penelitian*.

[https://www.statistikian.com/2012/05/desain-penelitian-](https://www.statistikian.com/2012/05/desain-penelitian-pengantar.html/amp)

[pengantar.html/amp](https://www.statistikian.com/2012/05/desain-penelitian-pengantar.html/amp). (diakses 14 Desember 2018 pukul 20.00 WIB)

Hidayat, Anwar. 2017. *Teknik Sampling Dalam Penelitian*.

[https://www.statistikian.com/2017/06/teknik-sampling-dalam-](https://www.statistikian.com/2017/06/teknik-sampling-dalam-penelitian.html/amp)

[penelitian.html/amp](https://www.statistikian.com/2017/06/teknik-sampling-dalam-penelitian.html/amp). (diakses 14 Desember 2018 pukul 20.36 WIB)

Islam, Shofiq, Christopher J. Taylor, Jonathan P. Hayter. An Analysis of Facial Morphology of UK and US General Election Candidates: Does the 'Power Face' Exist?. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2017.

doi: 10.1016/j.bjps.2017.03.012

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*.

<https://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/>. Diakses pada

Jumat, 9 September 2019 pukul 11.30 WIB

Khandaker, Golam M., Jorge Zimbron, Christina Dalman, Glyn Lewis, Peter B.

Jones. Childhood Infection and Adult Schizophrenia: A meta-analysis of Population-Based Studies. *Schizophrenia Research Elsevier*. 2012. Vol. 139 pp. 161-168

Khumari, K. Lakshmi, P.V.S.S. Vijaya Prabu, P.Kususma Kumari, M. Nagamani.

A study of cephalic index and facial index in Visakhapatnam, Andhra Pradesh, India *International Journal of Research in Medical Sciences*

Lakshmi Kumari K et al. *Int J Res Med Sci*. 2015 Mar;3(3):656-658

Kuntjojo. 2009. *Metodologi Penelitian*. Kediri: Universitas Serang Raya

Lane A, Kinsella A, Murphy P, Byrne M, Keenan J, Colgan K, et al. The anthropometric assessment of dysmorphic features in schizophrenia as an index of its developmental origins. *Psychol Med* 1997; 27:1155–1164

Maslim, Rusdi. 2013. *Buku Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas PPDGJ III dan DSM-5, Cetakan Kedua-Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK Unika Atma Jaya*. Jakarta: PT Nuh Jaya.

Maynard, Thomas, Linmarie Sikich, Jeffrey A. Lieberman, Anthony-Samuel LaMantia. Neural Development, Cell-Cell Signaling, and the “Two-Hit” Hypothesis of Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 2001. Vol.27 No. 3. p. 457-460.

Mc Grath, John, Ossama El-Saadi, Vivian Grim, Sue Cardy, Ben Chapple, David Chant et.al., 2002. Minor Pshycal Anomalies and Quantitative Measures of the Head and Face in Patients With Psychosis. *Arch Gen Psychiatry*, 2002, 59:458-464.

Mishra, Vivek, Shelja Sharma, Valsundhra Kulsreshtha, Virendra Kumar, K.C. Gurunani. Anthropometrical Association of the Craniofacial Dysmorphology with Schizophrenia. *J Clin Diagn Res*. 2012 Dec; 6(10): 1620–1623

Moore, Keith L and A. M. R. Agur. *Clinically Oriented Anatomy*. Philladelpia: Lippincott Williams & Wilkins. 2013. p. 822-829.

Morosini, Imara de Almeida Castro, Ana Paula Lazzari M.P., Keila Rodrigues C., Ricardo Moresca. Study of Face Pleasantness Using Facial Analysis In Standardized Frontal Photographs. *Dental Press J. Orthod*. 2012 (5): 24-34.

National Health Systems. 2016. *Schizophrenia Causes*.

<https://www.nhs.uk/conditions/schizophrenia/>. (diakses 10 November 2018 pukul 10.11 WIB)

National Institute of Mental Health. 2016. *Schizophrenia*.

<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/schizophrenia/index.shtml>. (diakses 25 November 2018 pukul 21.55 WIB)

Novita, Masniari. Facial, upper facial, and orbital index in Batak, Klaten, and Flores.

Dent. J. (Maj. Ked. Gigi), Vol. 39. No. 3 July–September 2006:116–119

Nursalam. 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan

Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Jakarta:

Salemba Medika

Odaci, Ersan. 2016. *Face Embryology*. Medscape

<https://emedicine.medscape.com/article/844962-overview> (diakses 04

Desember 2018 pukul 15.04 WIB)

Ojeh, Ugochukwa, Mamerhi Enaohwo, Abimbola Ebeye. Study of the Cranial

(Cephalic) and Facial (Prosopic) Indexes of Ukuwani Indigenes in Nigeria.

Annals of Bioanthropology. 2016. Vol. 4 (2): 71-74

Praveen, KumarDoni.R, Janaki CS, Vijayaraghavan. V, Delhi raj U. Study On

Measurement And Correlation Of Cephalic And Facial Indices In Males Of

South Indian Population. *Int J Med Res Helath Sci*. 2013;2(3):439-446

Ranjana, G, Rohini, Manik C. Anthropometric Assesment Morphological Facial

Index Of Gond Males and Females of Wistar Kanker. *International JournL*

OF Anatomy and Research, International J Anatomy, Res. 2016. Vol 4 (4):

3170-74.

Saddock, Benjamin J, Virginia Alcott Saddock, Pedro Ruiz. 2017. *Comprehensive*

Book of Psychiatry, Tenth Edition Volume One. America: Wolters Kluwer

Sadler, Thomas W. 2016. *Langman's Medical Embryology* 12th Edition. USA:

Lippincot Williams & Wilkins

Shah, Twisha, Manish B. Thaker, Shobhana K. Menon. Assesment of Cephalic

and Facial Indices:A Proof for Ethnic and Sexual Dimorphism. *Journal of*

Forensic Science & Criminology. 2015. Vol. 3. Issues 1. pp. 1-11

Sharma, Ram Nath and Rajendra K. Sharma. 1997. *Anthropology*. New Delhi: The

Atlantic Publishers and Distributors

Sperber, G.H. 2012. Head and Neck Embryology Chapter 11. Sherletti (Eds).

Current Reconstructive Surgery. New York: Mc Graw-Hill. p.1-5.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT

Remaja Rosdakarya.

Swammy, K.B., A.L. Zubaidi, Abh Suwaibah, H. Azmi, K. Norizahar, M.A.R.

Husbani *et al*. The Craniofacial Indices Correlate with Age, Gender and

Environmental Influences-A Study in Malaysian School Children. *World*

Applied Sciences Journal. 2013. 27 (2): 250-256

Waddington J.L., Lane A., Scully P., Meagher D, Quinn J, Larkin C. *et al.*, Early

Cerebro-Craniofacial Dymorphogenesis in Schizophrenia: A Lifetime

Trajectory Model From Neurodevelopmental Basis to "Neuroprogressive"

Process. *J. Psychiatry Res*. 1999 (33): 447-489

Ward, K. E., Friedman L., Wise A., Schulz S.C. Meta-Analysis of Brain and Cranial

Size in Schizophrenia. *Schizophr Res*. 1996. 22(3):197-213

World Health Organization. 2018. Schizophrenia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>. (diakses 30 November 2018 pukul 10.33 WIB).

Wright-Ellison, David C.G., Angela R.Laired, Sarah M.T., Ed Bullmore. The Anatomy of First Epidsode and Chronic Scizophrenia: AN Anatomical Likelihood Estimation Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2008. (165): 1015-1023.

Yesmin, Tahamida, San San Thwin, Shazia Afrin Urmi, Mar Mar Wai, Pu. Fauzlin Zaini, Khairil Azwan. A Study of Facial Index among Malay Population. *Journal Of Anthropology Hindawi Publishing Corporation*. 2014. Vol.2014

