HUBUNGAN JENIS PEKERJAAN DENGAN DERAJAT *PTERYGIUM* PADA USIA PRODUKTIF

PROPOSAL SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Xena Aura Dwiputri
NIM: 030002200216

UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS KEDOKTERAN
JAKARTA, JUNI 2025

Bidang Ilmu: Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN JENIS PEKERJAAN DENGAN DERAJAT *PTERYGIUM* PADA USIA PRODUKTIF

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Xena Aura Dwiputri
NIM: 030002200216

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA, JUNI 2025

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:

HUBUNGAN JENIS PEKERJAAN DENGAN DERAJAT *PTERYGIUM* PADA USIA PRODUKTIF

Nama mahasiswa: Xena Aura Dwiputri

NIM 030002200216

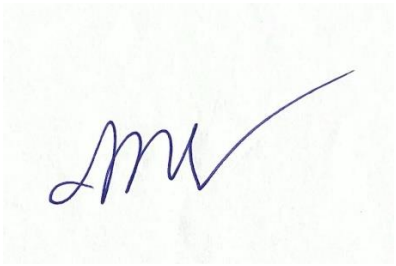
Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Senin, Tanggal 30 Juni 2025

Pembimbing



Dr. dr. Husnun Amalia, Sp.M

NIK 2599/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN JENIS PEKERJAAN DENGAN DERAJAT *PTERYGIUM* PADA USIA PRODUKTIF

Nama mahasiswa: Xena Aura Dwiputri

NIM: 030002200216

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Senin, Tanggal 30 Juni 2025

Ketua penguji

Nama : dr. David Tjahyadi, M.Kes ……

NIK : 2515/USAKTI

Anggota Penguji I

Nama : Dr. dr. Husnun Amalia, Sp.M ……

NIK : 2599/USAKTI

Anggota Penguji II

Nama : dr. Juni Chudri, MARS, AIFO-K ……

NIK : 2909/USAKTI

Jakarta, Senin 30 Juni 2025

Dekan FK Trisakti

Dr.dr.Yenny,Sp.FK.

NIK:2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Xena Aura Dwiputri
NIM	: 030002200216
Program Studi	: Sarjana Kedokteran
Alamat Korespondensi	: Bogor, Jawa Barat
Telepon / mobile	: 081284185794
E-mail	: 030002200216@std.trisakti.ac.id
Judul skripsi	: Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Derajat *Pterygium* pada Usia Produktif

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari tebukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupkan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, Senin, 30 Juni 2025



Xena Aura Dwiputri

NIM: 030002200216

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul "Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Derajat *Pterygium* pada Usia Produktif" ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. dr. Yenny, Sp.FK, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam proses pendidikan.

2. Dr. dr. Husnun Amalia, Sp.M, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan proposal ini.

3. Seluruh dosen dan staf pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti atas ilmu dan dukungan yang telah diberikan selama masa studi.

4. Keluarga tercinta, terutama kedua orang tua, yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti sebagai sumber kekuatan dan motivasi terbesar dalam menjalani pendidikan ini.

5. Sahabat-sahabat seperjuangan atas kebersamaan dan dukungan moral selama proses pembelajaran dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran, khususnya di bidang kesehatan mata.

Jakarta, Senin, 30 Juni 2025
Penulis



Xena Aura Dwiputri

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar belakang 1
1.2 Perumusan masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.3.1 Tujuan umum 2
1.3.2 Tujuan khusus 2
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3
1.5.1 Bagi pengembangan ilmu pengetahuan 3
1.5.2 Bagi profesi/institusi 3
1.5.3 Bagi masyarakat 3

BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI. 4
2.1 Tinjauan Pustaka 4
2.1.1 Usia Produktif 4
2.1.2. Anatomi Konjungtiva 4
2.1.3 Pterygium 5
2.1.3.1 Definisi 5
2.1.3.2 Epidemiologi 6
2.1.3.3 Patogenesis 6
2.1.3.4 Faktor risiko 7
2.1.3.5 Gambaran klinis 9
2.1.3.6 Pencegahan dan Tatalaksana 10

2.1.4 Pekerjaan 12
2.1.4.1 Definisi 12
2.1.4.2 Jenis pekerjaan 12
2.1.4.3 Masa kerja 13
2.1.4.4 Durasi kerja 13
2.1.5 Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Derajat *Pterygium* 13
2.2 Ringkasan pustaka 15
2.3 Kerangka teori 16

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 17
3.1 Kerangka konsep 17
3.2 Variabel penelitian 17
3.2.1 Variabel bebas 17
3.2.2 Variabel tergantung 17
3.3 Definisi operasional 18

BAB IV METODE 19
4.1 Desain 19
4.2 Lokasi dan waktu 19
4.3 Populasi dan subjek 19
4.3.1 Populasi 19
4.3.2 Populasi target 19
4.3.3 Populasi terjangkau 19
4.3.4 Subjek 19
4.3.5 Kriteria pemilihan subjek 20
4.3.6 Perhitungan jumlah subjek 20
4.4 Bahan dan instrumen 21
4.5 Analisis statistik 21
4.6 Alur kerja penelitian 23
4.7 Etika penelitian 23
4.8 Penjadwalan penelitian 24

DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN 28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka..... 15
Tabel 2. Definisi operasional 18
Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian..... 24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi konjungtiva 5
Gambar 2. Klasifikasi *Pterygium* 10
Gambar 3. Kerangka teori 16
Gambar 4. Kerangka konsep 17
Gambar 5. Alur kerja 23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table* 28
Lampiran 2. *Informed concent* 29
Lampiran 3. Kuesioner penelitian 30

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Usia produktif merupakan individu yang sudah mampu memperoleh penghasilan dan berada dalam rentang usia 15-64 tahun.[1, 2] Menurut Badan Pusat Statistik, presentase penduduk usia produktif di Provinsi Jawa Barat tahun 2024 sebesar 67,71%. Pada tahun 2024, sebagian besar warga Kota Bogor termasuk ke dalam usia produktif, dengan total mencapai 66,30% dari keseluruhan populasi.[3] Hal ini berkaitan dengan seiring bertambahnya usia aktivitas di luar dengan paparan berlebihan terhadap sinar matahari, angin, dan debu sering terjadi yang menjadi salah satu faktor resiko dari *pterygium*.[4]

Pterygium merupakan pertumbuhan jaringan fibrovascular yang memiliki bentuk segitiga atau menyerupai sayap, berarah radial, dan abnormal pada konjungtiva yang tumbuh kearah kornea sentral pada salah satu atau kedua mata. Gejala utama *pterygium* meliputi kemerahan, iritasi, sensasi benda asing, penglihatan berkurang, dan rasa tidak nyaman pada mata.[5] *Pterygium* lebih umum ditemukan di wilayah dengan iklim tropis dan subtropis. Indonesia sebagai negara dengan iklim tropis, menjadi salah satu tempat dimana kondisi ini sering terjadi, serta sejumlah kawasan didalamnya terletak pada garis ekuator.[6] Berdasarkan meta-analisis tahun 2018, tingkat prevalensi *pterygium* secara global adalah sebesar 12%.[7] Data Riset Kesehatan Dasar Nasional tahun 2015, tiga daerah dengan angka *pterygium* tertinggi di Indonesia adalah Bali (25,2%), Maluku (18,0%) dan Nusa Tenggara Barat (17,0%). Prevalensi *pterygium* di Indonesia mengalami peningkatan, kondisi ini berkaitan dengan Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki paparan cahaya matahari dengan radiasi ultraviolet (UV) yang tinggi.[4]

Pterygium dipengaruhi oleh dampak jangka panjang akibat paparan sinar UV, tinggal di pedesaan, keadaan ekonomi yang rendah, tingkat pendidikan yang rendah, pekerja luar ruangan, menghabiskan sebagian besar waktunya di luar ruangan, paparan sinar matahari, angin, dan debu yang berlebihan.[8–10] Kejadian *pterygium* cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, sebagian besar disebabkan oleh

gangguan pada permukaan mata, yaitu perubahan pada lapisan air mata, yang disebabkan oleh paparan sinar UV yang berkepanjangan.[11] Paparan sinar yang lama terhadap sinar UV dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan mata dan memicu pertumbuhan jumlah serta penyusutan jaringan ikat subkonjungtiva.[4] Jenis kelamin laki-laki juga berkaitan dengan risiko *pterygium* yang lebih tinggi, karena laki-laki umumnya lebih sering bekerja di luar ruangan dan lebih terpapar sinar UV, yang merupakan salah satu faktor risiko perkembangan *pterygium*. [12] Beberapa penelitian yang menunjukan bahwa pekerjaan memiliki hubungan yang kuat dengan *pterygium,* seperti jenis pekerjaan yang sering terpapar sinar matahari. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ashan *et, al* menunjukan adanya hubungan yang signifikan (p=0,045) antara jenis pekerjaan dengan kejadian *pterygium*, yaitu individu yang bekerja di luar ruangan.[4] Lalu penelitian Hanifah *et, al* menunjukkan adanya hubungan antara paparan sinar matahari (sejak 10 tahun) dengan derajat *pterygium* (p=0,018**).**[13] Sedangkan penelitian yang dilakukan Mardalena *et, al* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan (p=0,069) antara jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium*.[14]

Berdasarkan uraian diatas didapatkan adanya perbedaan hasil pada beberapa penelitian, maka penelitian tentang hubungan jenis pekerjaan dengan kejadian *pterygium* perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat hubungan antara jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium* pada usia produktif ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Menurunkan prevalensi *pterygium* pada usia produktif yang bekerja di luar ruangan dengan mengetahui hubungan antara jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium*.

1.3.2 Tujuan khusus

a. Untuk memberikan gambaran jenis pekerjaan pada responden usia produktif.

b. Untuk mengetahui prevalensi derajat *pterygium* pada usia produktif.
c. Untuk menganalisis hubungan antara jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium* pada usia produktif.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium* pada usia produktif.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Penelitian ini dapat menambah wawasan dalam literatur ilmiah yang berkaitan dengan faktor resiko *pterygium*, khususnya terkait jenis pekerjaan. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya dalam upaya pencegahan dan pengendalian *pterygium* berdasarkan aspek pekerjaan dan paparan sinar ultraviolet di lingkungan kerja.

1.5.2 Bagi profesi/institusi

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan dalam menyusun edukasi dan deteksi dini bagi pekerja berisiko, serta mendukung kebijakan pencegahan seperti penyediaan APD yang sesuai.

1.5.3 Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi penting bagi masyarakat, terutama bagi kelompok usia produktif terkait risiko pekerjaan terhadap kesehatan mata, mendorong kesadaran akan perlindungan dari sinar matahari dan pentingnya deteksi dini untuk mencegah *pterygium* dan komplikasinya.

BAB II
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Usia Produktif

Penduduk dikelompokkan ke dalam berbagai golongan, antara lain usia belum produktif, usia produktif, dan usia *non*-produktif. Golongan usia belum produktif adalah individu yang berusia di bawah 15 tahun, karena pada usia ini umumnya belum dapat terlibat dalam kegiatan kerja. Golongan usia produktif (15-64 tahun) dipandang sebagai bagian dari penduduk yang berperan dalam aktivitas ketenagakerjaan. Mereka dinilai telah memiliki kemampuan untuk bekerja dan menanggung kebutuhan hidup individu yang termasuk kedalam kelompok usia belum produktif maupun *non*-produktif. Sementara itu, kelompok usia lanjut, yaitu individu yang berusia di atas 64 tahun, juga digolongkan sebagai penduduk *non*-produktif karena umumnya sudah tidak mampu lagi bekerja.[15]

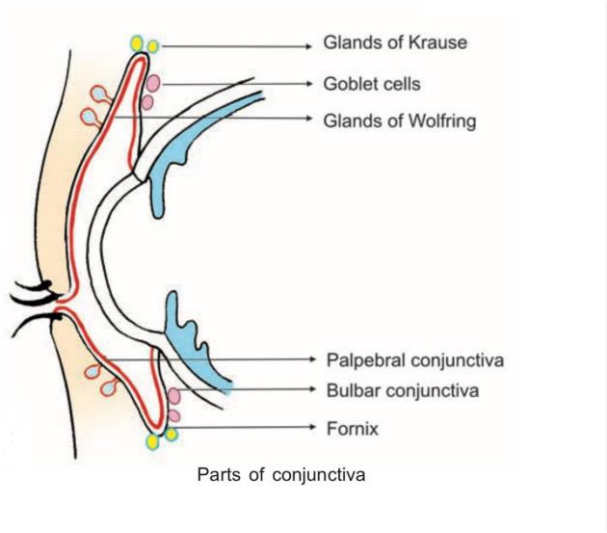
2.1.2. Anatomi Konjungtiva

Konjungtiva adalah selaput tipis yang melapisi sisi dalam kelopak mata dan juga menutupi bagian sklera yang terpapar dengan lingkungan luar. Konjungtiva memiliki peran utama dalam memproduksi mucus dan air mata yang berfungsi untuk menjaga kelembapan permukaan mata.[16] Konjungtiva terhubung dengan kulit di tepi kelopak mata (daerah peralihan mukokutan) lalu berlanjut ke epitel kornea di area limbus.[17] Konjungtiva dikelompokan menjadi 3 bagian:[16–18]

a. Konjungtiva palpebralis adalah jenis konjungtiva yang menutupi bagian belakang kelopak mata dan terhubung dengan tarsus dan membentuk lapisan pelindung yang berkesinambungan yang bersentuhan dengan permukaan bola mata saat berkedip.
b. Konjungtiva bulbaris melapisi bagian anterior sklera dimulai dari limbus kornea, yaitu perbatasan antara kornea dan sklera hingga mencapai forniks, tempat berlanjutnya ke konjungtiva palpebralis. Konjungtiva bulbaris terikat secara longgar pada kapsul tenon dan sklera yang berada di bagian bawahnya,

kecuali pada limbus dimana kapsul tenon dan konjungtiva bergabung pada jarak 3 mm.

c. Konjungtiva forniks merupakan area peralihan antara konjungtiva palpebralis dan konjungtiva bulbaris. Bagian ini memiliki struktur yang longgar dan lentur, berbeda dengan konjungtiva bulbaris, sehingga memungkinkan gerakan bebas bola mata dan kelopak mata. Jaringan ini memiliki banyak pembuluh darah, sehingga pembengkakkan di area tersebut mudah terjadi jika terdapat peradangan pada mata.



Gambar 1. Anatomi konjungtiva[19]

2.1.3 Pterygium

2.1.3.1 Definisi

Pterygium berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani (pteryx) yang diartikan sebagai sayap dan (pterygion) yang diartikan sebagai sirip.[20] *Pterygium* (*surfer"s eye*) merupakan gangguan pada permukaan mata yang ditandai oleh pertumbuhan jaringan limbus dan konjungtiva yang menyerupai sayap yang meluas ke kornea. Kondisi ini disebabkan oleh terganggunya keseimbangan homeostasis lokal di permukaan mata. Komponen utama *pterygium* mencakup *limbal stem cells* (LSCs) yang berproliferasi, metaplasia epitel, jaringan fibrovaskular yang aktif, peradangan, serta kerusakan pada lapisan bowman di sepanjang apeks *pterygium* yang menginvasi.[21] *Pterygium* umumnya berada di daerah interpalpebral, lebih sering terjadi di sisi nasal dibandingkan dengan sisi temporal, kondisi ini

dikarenakan sinar yang berasal dari sisi medial dapat langsung mengenai kornea, sementara bayangan dari hidung mengurangi jumlah sinar yang diteruskan ke limbus di sisi temporal.[22]

2.1.3.2 Epidemiologi

Prevalensi *pterygium* bervariasi antara 1% hingga lebih dari 30%, tergantung pada studi populasi yang dilakukan.[21] Sebagian besar negara di Asia berada di dalam wilayah yang disebut "sabuk *pterygium*," yaitu wilayah yang membentang antara 37 derajat lintang utara dan selatan dari garis khatulistiwa. Karena itu, berbagai studi menyebutkan bahwa *pterygium* merupakan salah satu gangguan penglihatan yang sering terjadi di Asia serta negara lain yang termasuk dalam wilayah tersebut. Jika dibandingkan dengan negara-negara Asia lainnya, angka kejadian *pterygium* di Indonesia (10%) lebih rendah daripada Singapore (12,3%), Jepang (13,1%), dan China (17,9%). [10]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fekadu *et, al* (2020)[23] menyebutkan, prevalensi *pterygium* pada usia 20-40 tahun sebesar (53%), usia 40-60 tahun sebesar (44%), usia >60 tahun (3%), manifestasi *pterygium* yang mengenai kedua mata sebesar (45,67%) dan salah satu mata (54,33%), dan derajat klinis yang paling sering dijumpai, yaitu derajat II (44%), disusul oleh derajat I (26,70%). Risiko terkena *pterygium* cenderung meningkat pada individu yang menghabiskan waktu lebih dari lima jam melakukan aktivitas di luar ruangan. Pekerjaan di luar ruangan menyebabkan mata lebih sering terpapar sinar UV, yang menjadi salah satu faktor risiko utama munculnya *pterygium*, khususnya pada individu yang bekerja sebagai petani dan nelayan.[24, 25]

2.1.3.3 Patogenesis

Mekanisme pasti terbentuknya *pterygium* masih belum diketahui, namun terdapat berbagai teori yang menjelaskan patogenesisnya, termasuk teori paparan terhadap sinar ultraviolet (UV), *teori growth factor-sitokin pro-inflamasi*, dan teori *stem cell*.[26]

a. Teori paparan sinar UV menyatakan bahwa radiasi UV-B dapat memicu perubahan sel disekitar area limbus, proliferasi jaringan yang disebabkan

oleh produksi enzim metalloproteinase, serta mendorong produksi interleukin secara signifikan, termasuk IL-1, IL-6, IL-8, dan TNFα. Selain itu, beberapa teori menyebutkan bahwa paparan sinar UV dapat mengakitbatkan mutasi pada gen penghambat tumor P53, yang kemudian memicu pertumbuhan epitel limbus yang tidak normal.

b. Teori *growth factor-sitokin pro inflamasi* menunjukan bahwa *Pterygium* mengalami inflamasi kronis yang mendorong produksi berbagai *growth factor-sitokin pro inflamasi*, termasuk FGF (*Fibroblast Growth Factor*), PDGF (*Platelet derived Growth Factor*), TGF-β (*Transforming Growth Factor-β*), TNF-α (*Tumor Necrosis Factor-α*) serta VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*) yang dapat menyebabkan proliferasi sel, perubahan pada matriks ekstraseluler, dan pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis).
c. Teori *stem cell* menjelaskan bahwa paparan faktor lingkungan seperti sinar UV, angin, dan debu dapat merusak sel basal di area limbus. Hal ini kemudian akan mendorong produksi sitokin yang bersifat *pro-inflamasi*, sehingga akan meningkatkan aktivitas sumsum tulang untuk melepaskan stem cell. *Stem cell* tersebut juga akan menghasilkan sitokin serta berbagai *factor growth* hormon yang memengaruhi sel-sel di limbus, sehingga menimbulkan perubahan pada sel fibroblast, endotel, dan epitel. Perubahan ini yang dapat menyebabkan terbentuknya *pterygium*.

2.1.3.4 Faktor risiko

Pterygium merupakan penyakit yang bersifat multifactorial. Faktor risiko utama untuk *pterygium* adalah akumulasi paparan sinar ultraviolet (UV) yang diduga memberikan kontribusi sekitar 40% terhadap timbulnya penyakit ini, lalu paparan sinar matahari yang berkepanjangan (melebihi 5 jam setiap hari), wilayah yang berada pada kawasan pesisir, bekerja di luar ruangan, bertambahnya usia, dan jenis kelamin pria.[27]

a. Paparan sinar ultraviolet (UV)

   Paparan sinar UV merupakan faktor resiko utama untuk perkembangan dan progresi *pterygium*. UVA dan UVB adalah dua jenis utama sinar UV matahari yang mencapai ke permukaan mata. Cahaya ultraviolet (UV) dapat memicu pertumbuhan *pterygium* dengan merusak LCS limbal yang berfungsi untuk regenerasi epitel kornea, mengubah fungsi fibroblast stroma, atau memicu reaksi peradangan.[21] Kegiatan di luar ruangan dengan paparan sinar UV yang berlangsung lebih dari 5 jam per hari merupakan salah satu faktor risiko yang signifikan untuk pengembangan *pterygium*. Dalam penelitian yang dilakukan di Kolla Diba Town, Ethiopia, ditemukan bahwa individu yang menghabiskan waktu lebih dari 5 jam di luar ruangan memiliki kemungkinan 3.58 kali lebih tinggi untuk mengalami *pterygium* dibandingkan dengan individu yang menghabiskan waktu kurang dari 5 jam di luar ruangan.[5]

b. Pekerjaan

   Paparan sinar UV di lingkungan kerja merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan munculnya *pterygium*. Pekerja yang berada di luar ruangan sangat rentan terkena risiko kesehatan jangka pendek maupun jangka panjang akibat paparan sinar radisasi UV yang berlebihan. Faktor-faktor lain yang memengaruhi paparan radiasi sinar UV yang diterima oleh pekerja di luar ruangan berkaitan dengan jenis aktivitas dan pengalaman atau durasi kerja.[28]

c. Usia

   Pterygium merupakan kondisi yang prevalensinya meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan oleh adanya gangguan yang terjadi pada permukaan mata, seperti kelainan pada lapisan air mata yang diakibatkan oleh paparan sinar UV secara langsung dan berkepanjangan.[11]

d. Jenis kelamin

   Prevalensi kasus *pterygium* ditemukan lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan. Temuan ini telah didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hashemi *et, al* (2017) dan Qadi *et,al* (2021).[10, 29] Salah satu

faktor yang mungkin memengaruhi adalah tingginya frekuensi aktivitas luar ruangan yang dilakukan laki-laki serta jenis pekerjaan yang mereka jalani.[10]

e. Tempat tinggal

Salah satu faktor yang memengaruhi tingginya angka kejadian *pterygium* adalah tempat tinggal di wilayah perdesaan. Tingginya risiko *pterygium* di desa kemungkinan karena adanya perbedaan dalam jenis pekerjaan dan gaya hidup antara penduduk kota dan desa, lalu dilihat dari faktor lingkungan, kemiskinan, serta keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan.[10]

f. Tingkat Pendidikan

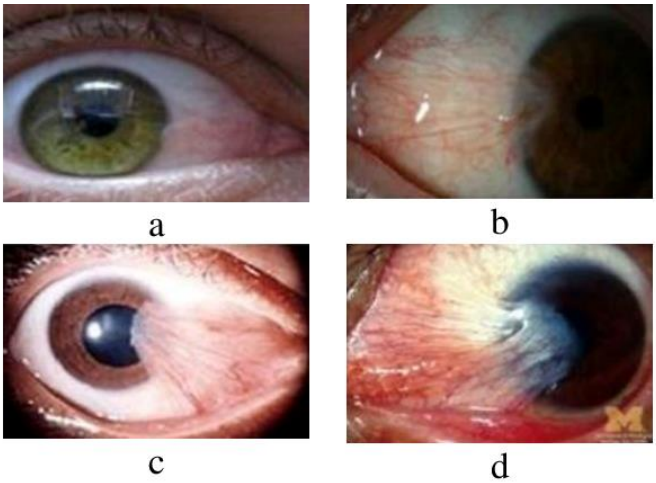
Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hashemi *et,al* (2017) menunjukkan bahwa prevalensi *pterygium* tertinggi ditemukan pada individu yang tidak dapat membaca dan menulis, dan prevalensinya berkurang seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan. Sebagian besar individu dengan pendidikan rendah biasanya bekerja di luar ruangan, sedangkan individu yang telah menempuh pendidikan yang lebih tinggi dan menghabiskan waktunya untuk belajar, umumnya memiliki pekerjaan di dalam ruangan yang dapat mengurangi paparan sinar matahari.[10]

2.1.3.5 Gambaran klinis

Secara umum, *pterygium* akan bersifat asimptomatik, pada tahap awal pasien datang dengan mengalami keluhan mata merah, tanpa penurunan penglihatan maupun nyeri. Pasien juga dapat mengalami berbagai gejala seperti iritasi pada mata, termasuk lakrimasi, sensasi benda asing, rasa gatal, dan sensasi terbakar.[30] Penurunan penglihatan terjadi pada *pterygium* derajat IV karena jaringan fibrovascular sudah meluas hingga menutupi area pupil.[26]

Pada saat melakukan pemeriksaan pada permukaan mata melalui inspeksi langsung, dapat ditemukan pertumbuhan jaringan tidak normal yang memiliki bentuk segitiga pada konjungtiva yang meluas ke arah medial, yaitu kornea.[26] *Pterygium* dapat diklasifikasikan berdasarkan derajat keparahannya, yaitu:[5]

a. Derajat I : Jaringan fibrovascular menyelimuti sklera namun tidak melampaui batas limbus.
b. Derajat II : Jaringan fibrovascular menutupi sklera, melampaui batas limbus, menutupi kornea < 2 mm.
c. Derajat III : Jaringan fibrovascular telah mencapai tepi pupil.
d. Derajat IV : Jaringan fibrovascular telah melampaui pupil.



Gambar 2. Klasifikasi *Pterygium*, a) Derajat I, b) Derajat II, c) Derajat III, d) Derajat IV[20]

2.1.3.6 Pencegahan dan Tatalaksana

Penanganan pada *pterygium* dapat dilakukan dengan tindakan preventif, yaitu tindakan perlindungan diri bagi individu yang bekerja di luar ruangan seperti penggunaan pakaian pelindung, topi, kacamata yang mampu menahan sinar ultraviolet (UV), tabir surya dan mengurangi aktivitas diluar ruangan saat indeks UV berada pada tingkat tinggi, khususnya antara pukul 10.00-16.00.[28, 31] Tatalaksana medikamentosa dilakukan jika muncul keluhan dengan memberikan obat tetes mata yang bersifat artifisal atau jenis steroid jika terjadi inflamasi pada jaringan *pterygium*. Terapi medikamentosa tidak akan mengurangi maupun memperburuk *pterygium*, melainkan hanya bertujuan meredakan gejala yang dirasakan.[26]

Penanganan *pterygium* juga dapat dilakukan dengan melakukan tindakan pembedahan. Tantangan terbesar dalam tindakan bedah adalah mencegah

komplikasi berupa kekambuhan yang umumnya ditandai dengan pertumbuhan fibrovascular dari limbus menuju bagian pusat kornea. Beberapa indikasi tindakan pembedahan meliputi penurunan ketajaman penglihatan akibat astigmatisme, risiko terganggunya aksis visual, gejala iritasi berat, dan indikasi estetika. Tindakan pembedahan yang dapat dilakukan, yaitu:[26]

a. *Bare sclera*

   adalah metode pemotongan langsung pada area kepala dan badan *pterygium*, dengan membiarkan permukaan sklera yang terbuka agar dapat dilakulan proses epitelisasi ulang. Namun kelemahan dari metode ini adalah tingginya tingkat kekambuhan yang dapat mencapai antara 24% hingga 89%.

b. *Conjunctival autograft technique*

   Prosedur ini menggunakan *graft* bebas yang umumnya diambil dari konjungtiva bulbi di daerah superotemporal, graft tersebut dipotong sesuai dengan ukuran luka, lalu dipindahkan dan dipasang kembali dengan dijahit menggunakan bahan perekat jaringan. Keberhasilan operasi *pterygium* bergantung pada kemampuan untuk melakukan diseksi *graft* yang tipis dan presisi sesuai ukuran. Angka kekambuhan pada prosedur ini berkisar antara 2% hingga maksimal 40%.

c. *Amniotic membrane grafting*

   Tindakan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kekambuhan dan dapat digunakan sebagai penutup sklera yang terbuka setelah prosedur pengangkatan *pterygium*. *Garft* ini diyakini dapat merangsang proses penyembuhan serta menurunkan angka kekambuhan karena efek anti-inflamasinya, kemampuan merangsang regenerasi epitel, serta perannya dalam menghambat sinyal TGF-beta dan proliferasi fibroblas. Membran amniotic diletakkan diatas permukaan sklera dengan sisi datarnya menghadap ke luar sedangkan sisi stroma menghadap ke jaringan. Lem fibrin memiliki peran penting dalam membantu membran amniotic agar terikat dengan jaringan episklera.

Tindakan pembedahan dapat dikombinasikan dengan pemasangan *graft* serta pemberian terapi tambahan, seperti obat anti-VEGF, mitomycin-C, 5-fluorouracil (5-FU), dan loteprednol etabonate untuk menghindari komplikasi *pterygium* yaitu kekambuhan setelah operasi.[32]

2.1.4 Pekerjaan

2.1.4.1 Definisi

Pekerjaan merupakan istilah umum yang merujuk pada aktivitas manusia yang memanfaatkan usaha, pikiran, peralatan, dan waktu untuk menciptakan, mengerjakan, atau menyelesaikan sesuatu. Pekerjaan dapat dilakukan tanpa harus memiliki keterampilan atau keahlian khusus. Tujuan utama dari melakukan pekerjaan adalah untuk mendapatkan penghasilan agar dapat memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.[33]

2.1.4.2 Jenis pekerjaan

a. Pekerjaan luar ruangan

Menurut Badan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, pekerjaan di luar ruangan adalah aktivitas yang dilakukan di lingkungan terbuka, dimana pekerja terpapar langsung dengan kondisi cuaca dan lingkungan luar selama kurang lebih 75% dari waktu kerja, yang mencakup pekerja kontruksi, pertanian, perkebunan, pertambangan dan sebagainya.[34, 35]Pekerjaan yang dilakukan di luar ruangan dan berlangsung dalam waktu yang lama seperti nelayan, petani, dan buruh, serta paparan sinar UV sekitar lebih dari 5 jam setiap hari selama bertahun-tahun juga memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami *pterygium*.[35]

b. Pekerjaan dalam ruangan

Pekerjaan di dalam ruangan termasuk dalam kategori tempat kerja yang berlangsung di dalam bangunan seperti perkantoran, laboratorium, fasilitas industri tertutup, dan fasilitas pelayanan kesehatan. Sebagian besar pekerja kantoran menghabiskan waktunya kurang lebih 8 jam per hari.[36] Pekerja di dalam ruangan dengan tingkat paparan sinar UV yang terbatas akan berisiko lebih rendah terkena *pterygium*, namun sinar UV yang terpapar secara tidak langsung dan berlangsung

lama secara kumulatif tetap dapat memicu terjadinya *pterygium* dalam jangka panjang.[37]

2.1.4.3 Masa kerja

Masa kerja adalah jangka waktu seseorang bekerja pada suatu intansi atau tempat kerja tertentu.[38] Lama masa kerja berkaitan pada durasi seseorang mulai bekerja, semakin lama masa kerja maka pengalaman kerja yang dimiliki pun akan bertambah, sehinga dianggap lebih mampu dalam menjalankan tanggung jawabnya. Masa kerja diluar ruangan sangat berperan dalam meningkatkan paparan kumulatif, karena kerusakan akibat proses fotokimia pada mata para pekerja, yang akhirnya dapat menimbulkan dampak negatif.[35] Dalam penelitian yang dilakukan oleh Narasimhamurthy *et, al* (2018) masa kerja dibagi kedalam 3 kelompok, yaitu:[39]

a. < 6 tahun
b. 6 - < 12 tahun
c. ≥ 12 tahun

2.1.4.4 Durasi kerja

Durasi kerja merupakan jumlah waktu yang digunakan seseorang untuk melakukan pekerjaan dalam jangka waktu tertentu. Durasi kerja menjadi salah satu faktor yang memengaruhi tercapainya kinerja yang sesuai. Durasi kerja dapat diukur berdasarkan jumlah minggu kerja, jumlah hari kerja dalam seminggu, serta total jam kerja per hari.[40] Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021 Pasal 21 ayat 2, batas durasi jam kerja normal adalah:[41]

a. 6 hari kerja/minggu: maksimal 7 jam/hari dan 40 jam/minggu
b. 5 hari kerja/minggu: maksimal 8 jam/hari dan 40 jam/minggu

2.1.5 Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Derajat *Pterygium*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh hanifah *et, al* menyatakan adanya hubungan paparan sinar UV (sejak 10 tahun) dengan derajat pterygium (p=0,018).[13] Penelitian Ashan *et, al* menyatakan adanya hubungan antara jenis pekerjaan dengan *pterygium* (p=0,045), terutama pada responden yang bekerja di luar ruangan dengan aktivitas > 5 jam/ hari.[4] Lalu penelitian Tesfai *et, al* juga menunjukan hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian *pterygium*

(p=<0,001), dengan individu yang memiliki pengalaman kerja berkisar antara 15-24 tahun menunjukkan tingkat kejadian pterygium tertinggi mencapai 46,1%.[42] Penelitian Alemayehu *et, al* juga menunjukan bahwa jenis pekerjaan diluar ruangan (AOR = 2,50) kali lebih berisiko menyebabkan *pterygium*, dengan frekuensi derajat *pterygium* tertinggi adalah derajat 1.[5]

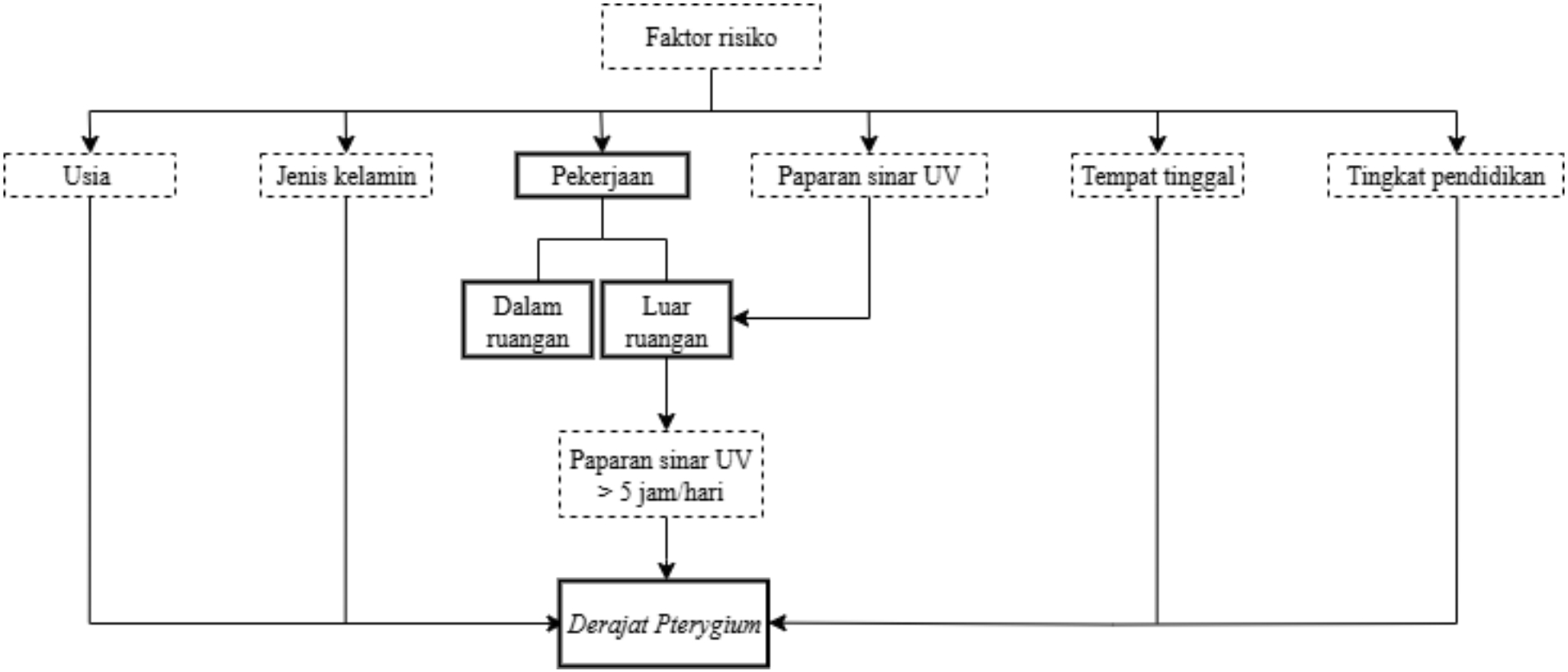
Pekerjaan di luar ruangan secara signifikasn berhubungan dengan meningkatnya angka kejadian *pterygium*. Hal ini sejalan dengan berbagai hasil penelitian sebelumnya yang menunjukan bahwa aktivitas luar ruangan sering kali melibatkan paparan faktor lingkungan terutama paparan sinar UV yang berlebihan, yang dapat memicu terbentuknya *pterygium*. Penelitian lain juga menemukan bahwa individu yang menghabiskan lebih dari 5 jam/hari dan masa kerja > 10 tahun di luar ruangan memiliki risiko lebih tingi mengalami *pterygium*, karena tingginya paparan UV yang dapat merusak LCS melalui aktivasi enzim metalloproteinase.[5]

2.2 Ringkasan pustaka

Tabel 1. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Ashan *et, al*.[4]	Poli Mata Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang tahun 2021-2022	*Cross-sectional*	86	Status pekerjaan (di dalam/luar ruangan) & *Pterygium*	Tidak ada	Terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian pterygium (p=0,045).
Hanifah *et, al*[13].	RS Mata Provinsi Sumatera Selatan pada Bulan Desember 2017	*Cross-sectional*	40	Paparan Sinar Matahari & Derajat *Pterygium*	Tidak ada	Terdapat hubungan antara paparan sinar matahari (sejak 10 tahun) dengan derajat *pterygium* (p=0,018)
Ardianty *et, al*.[43]	Poliklinik Mata BLUD RSU Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara tahun 2015.	*Case control*	30	Jenis pekerjaan & *Pterygium*	Tidak ada	Tidak terdapat hubungan antara faktor resiko pekerjaan dengan kejadian *pterygium* dengan nilai (p=0,086).
Mardalena *et, al*.[14]	Poliklinik RSPUR Banda Aceh tahun 2024	*Cross-sectional*	339	Jenis pekerjaan & Derajat *Pterygium*	Tidak ada	Tidak terdapat hubungan antara jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium* (p=0,069).

2.3 Kerangka teori



Gambar 3. Kerangka teori

Keterangan gambar

: Bagian yang diteliti

: Bagian yang tidak diteliti

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep

Penelitian ini menilai hubungan dari variabel bebas terhadap variabel tergantung. Variabel bebas pada penelitian ini adalah jenis pekerjaan, sedangkan variabel tergantung adalah *pterygium*.



Gambar 4. Kerangka konsep

3.2 Variabel penelitian

3.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah jenis pekerjaan.

3.2.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah derajat *pterygium*.

3.3 Definisi operasional

Tabel 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara Mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Pekerjaan	Pencaharian yang dijadikan pokok penghidupan untuk memperoleh nafkah	Kuesioner	Wawancara	a. Dalam ruangan b. Luar ruangan	Nominal	KKBI[44] Alemayehu *et,al*[5]
Derajat *Pterygium*	Tingkat pertumbuhan jaringan *pterygium* pada permukaan mata, berdasarkan sejauh mana jaringan menutupi kornea.	Rekam medis	Observasi	a. Derajat I b. Derajat II c. Derajat III d. Derajat IV	Ordinal	Hanifah *et, al*[13] Sarkar *et,al*[30]
Usia produktif	Usia ketika seseorang masih mampu bekerja dan menghasilkan sesuatu.	Rekam medis	Observasi	a. Dewasa: 19-44 tahun b. Pra lanjut usia: 45-59 tahun c. Lansia: ≥ 60 tahun	Ordinal	KBBI[2] Kemenkes 2016[45]

BAB IV
METODE

4.1 Desain

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode observasional analitik yang menggunakan desain *cross sectional.* Penelitian ini melibatkan dua variabel, dimana variabel bebas (X) adalah jenis pekerjaan dan variabel tergantung (Y) adalah *pterygium*. Desain penelitian *cross sectional* bertujuan untuk menganalisis hubungan jenis pekerjaan dengan derajat *pterygium*.

4.2 Lokasi dan waktu

Penelitian akan dilakukan di Puskesmas Bondongan, Puskesmas Lawang Gintung, Puskesmas Cipaku, Puskesmas Bogor Selatan Kota Bogor selama bulan Agustus – Oktober 2025.

4.3 Populasi dan subjek

4.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien-pasien yang telah terdiagnosis menderita *pterygium* yang terdaftar di Puskesmas Kota Bogor.

4.3.2 Populasi target

Populasi target dari penelitian ini adalah seluruh pasien dengan usia produktif yang berkunjung ke Puskesmas Bondongan, Puskesmas Lawang Gintung, Puskesmas Cipaku, dan Puskesmas Bogor Selatan Kota Bogor.

4.3.3 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh pasien dengan usia produktif yang telah didiagnosis menderita *pterygium* yang terdaftar di Puskesmas Bondongan, Puskesmas Lawang Gintung, Puskesmas Cipaku, dan Puskesmas Bogor Selatan Kota Bogor periode 2024-2025.

4.3.4 Subjek

Subjek penelitian ini adalah orang dewasa yang berusia produktif.

4.3.5 Kriteria pemilihan subjek

Sampel penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Subjek penelitian memiliki kriteria inklusi dan eklusi sebagai berikut:

a) Kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut:
    1. Pasien yang terdaftar & memiliki rekam medis di Puskesmas Bondongan, Puskesmas Lawang Gintung, Puskesmas Cipaku, Puskesmas Bogor Selatan Kota Bogor.
    2. Pasien yang berusia produktif (25-64 tahun).
b) Kriteria ekslusi pada penelitian ini sebagai berikut:
    1. Pasien menderita trauma mata pada konjungtiva.
    2. Pasien yang tidak bersedia ikut serta dalam penelitian.

4.3.6 Perhitungan jumlah subjek

Rumus jumlah subjek yang digunakan sesuai dengan rumus pengambilan sampel untuk studi *cross-sectional*, yaitu**:**

Rumus infinit:

$$n_0 = \frac{z\alpha^2 \times p \times q}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{1{,}96^2 \times 0.12 \times 0{,}88}{0{,}05^2}$$

$$n_0 = 162$$

Keterangan:

n_o = Besar sampel.

Zα = Tingkat kemaknaan sebesar 95%. Untuk nilai α sebesar 95%, nilai Zα (derajat kesalahan) adalah 1,96.

p = Prevalensi *pterygium* : 12%.[7]

q = Prevalensi yang tidak terdapat *pterygium*, didapatkan dari 1-p.

d = Tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki, ditetapkan sebesar 5%.

Rumus finit:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n = \frac{162}{1 + \frac{162}{80}}$$

$$n = \frac{162}{3{,}025}$$

$$n = 53{,}5 = 54$$

Keterangan:

n = jumlah sampel yang diperlukan

N = jumlah populasi terjangkau : 80

Perkiraan drop-out 15% dari total sampel sama dengan perkiraan drop-out sebesar 15% dari jumlah sampel yang telah didapatkan, maka :

N = (54 x 15%) = 8,1 = 8

= 54 + 8 = 62

Setelah ditambah dengan drop out sebesar 15% maka pada penelitian ini didapatkan jumlah besar sampel sebanyak 62 subjek.

4.4 Bahan dan instrumen

Intrumen penelitian menggunakan data primer dan sekunder :

d. Data primer berupa kuesioner yang digunakan untuk mengetahui jenis pekerjaan responden. Kuesioner terdiri dari 8 pertanyaan yang akan diajukan pada responden yang sesuai kriteria.
e. Data sekunder berupa rekam medis berupa diagnosis *pterygium* pada pasien usia produktif.

4.5 Analisis statistik

Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan *Program Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

1. **Analisis Univariat**

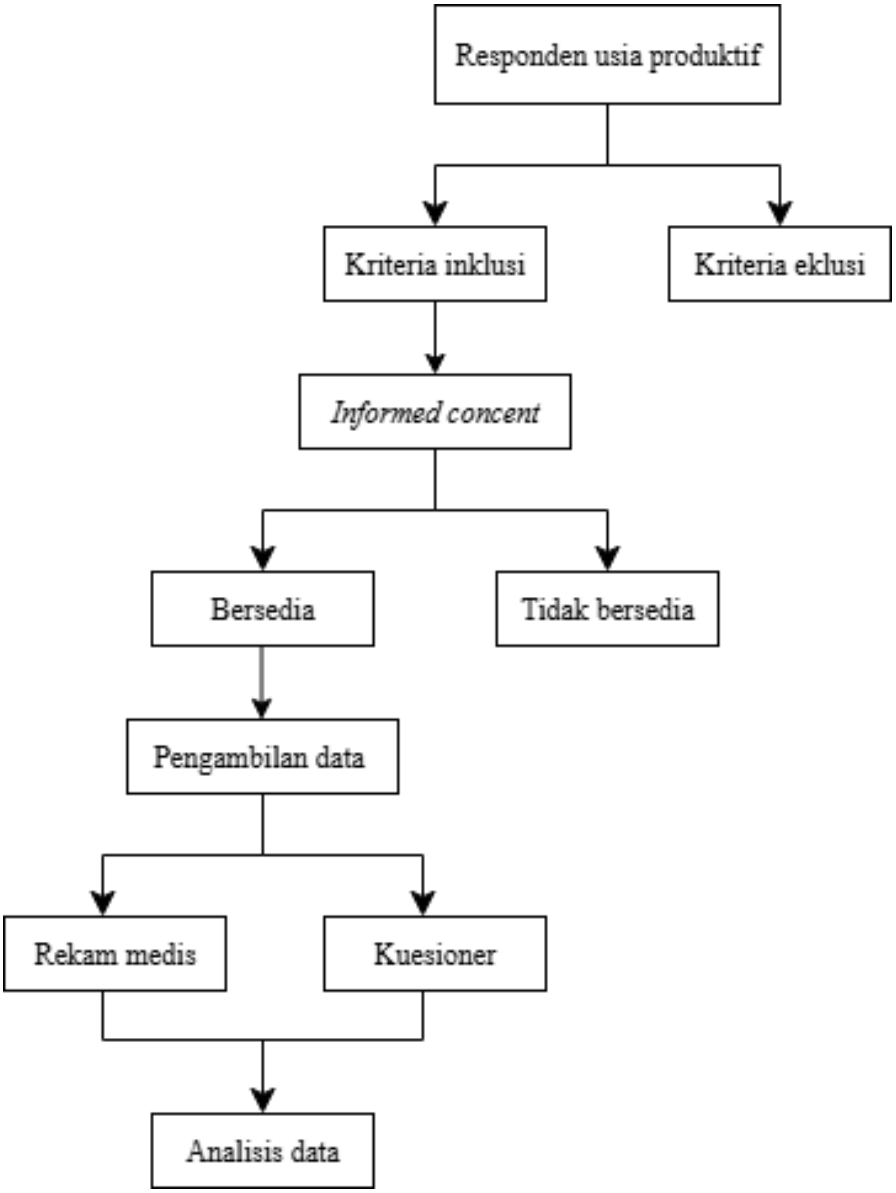
Pada penelitian ini, analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari karakteristik subjek penelitian. Hasil dari

analisis univariat akan ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk memberikan ilustrasi awal tentang pola data yang sedang diteliti.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan ketika data yang dianalisis melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan tergantung. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti. Untuk menganalisis hubungan antara kedua variabel, digunakan uji Chi-square dengan tingkat signifikan nilai $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan Ha diterima yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas (jenis pekerjaan) dan variabel tergantung (derajat *pterygium*).

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 5. Alur kerja

4.7 Etika penelitian

Proposal penelitian akan peneliti ajukan kepada Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti untuk mendapatkan izin *Ethical Clearance*. Dalam penelitian ini data subjek penelitian akan dijamin kerahasiaannya dan subjek penelitian sudah diminta persetujuan terlebih dahulu setelah diberikan penjelasan (*informed concent*) untuk ikut serta dalam penelitian secara sukarela.

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	2025							
	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agt	Sept	Okt
Pemilihan judul								
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**								
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (**Tinjauan Pustaka)**								
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**								
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**								
Persiapan ujian Proposal								
Ujian proposal								
Pengambilan data								

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan [Internet]. [cited 2025 May 11]. Kategori usia. Available from: https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia
2. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) [Internet]. [cited 2025 May 11]. Usia produktif. Available from: https://kbbi.web.id/usiaproduktif.html
3. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat [Internet]. 2025 [cited 2025 May 11]. Tingkat partisipasi angkatan kerja menurut kabupaten/kota. Available from: https://jabar.bps.go.id/id/statistics-table/2/ODkjMg==/tingkat-partisipasi-angkatan-kerja-menurut-kabupaten-kota--persen-.html
4. Ashan H, Nabila SA, Susanti M, Triola S. Hubungan Status Pekerjaan dengan Kejadian Pterigium di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang Tahun 2021-2022 [Internet]. 2024;3(3):145-50 Available from: http://journal.scientic.id/index.php/sciena/issue/view/19
5. Alemayehu TK, Addis Y, Bizuneh ZY, Tegegne MM, Alemayehu AM. Prevalence and associated factors of pterygium among adults living in Kolla Diba Town, Northwest Ethiopia. Clinical Ophthalmology. 2020;14:245–55.
6. Rais MA, Nasrul M. Pterigium pada penduduk pesisir di nusa tenggara barat. Jurnal Kesehatan Jompa. 2022 Dec;1(2):164–9.
7. Farhad R, Mehdi K, Elham H. Prevalence and risk factors of pterygium: a systematic review and meta-analysis. Surv Ophthalmol. 2018;63(5):719–35.
8. Padha A, Koul P, Sharma S. Study of prevalence and socio-demographic determinants of pterygium in sub himalayan region, India. Int J Res Med Sci. 2018 Nov 26;6(12):3916–9.
9. Rim TH, Kang MJ, Choi M, et al. The incidence and prevalence of pterygium in south korea: a 10-year population-based korean cohort study. PLoS One. 2017 Mar 1;12(3):1–10.
10. Hashemi H, Khabazkhoob M, Yekta A, et al. The prevalence and determinants of pterygium in rural areas. J Curr Ophthalmol. 2017 Sep 1;29(3):194–8.
11. Putu Baskara Adi Dananjaya I, Wayan Widhidewi N, Nyoman Sunariasih N. Gambaran faktor risiko kejadian pterygium pada pasien di poliklinik mata rumah sakit umum daerah tabanan. Aesculapius Medical Journal. 2024 Feb;4(1):41–6.
12. Tandon R, Vashist P, Gupta N, et al. The association of sun exposure, ultraviolet radiation effects and other risk factors for pterygium (the sure risk for pterygium study) in geographically diverse adult (≥40 years) rural populations of India -3rd report of the icmr-eye see study group. PLoS One. 2022 Jul 1;17(7 July):1–12.
13. Sandra Nor Hanifah E, Irsan Saleh M. Korelasi Paparan sinar matahari dengan derajat Pterigium di rumah sakit khusus mata provinsi sumatera selatan periode 2015-2016. Majalah kedokteran sriwijaya. 2018;50(1):20–5.
14. Mardalena E, Hayati F. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Pterygium pada Pasien di Poliklinik RSPUR Banda Aceh. Jurnal Aceh Medika [Internet]. 2024 Apr;8(1):144–51. Available from: http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/acehmedika

15. Sukmaningrum A, Imron A. Memanfaatkan usia produktif dengan usaha kreatif industri pembuatan kaos pada remaja di gresik. Paradigma. 2017;5(3):1–5.
16. Shumway C, Shumway CL, Wade M. Anatomy, head and neck, eye conjunctiva. NCBI Bookshelf A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health [Internet]. 2018; Available from: https://www.researchgate.net/publication/327704948
17. Cinthiadewi MSGA. Konjungtivitis Vernal. Jurnal Kedokteran Indonesia. 2019;5:19–20.
18. Yousha H. The conjunctiva: a comprehensive examination; anatomy, functions and disorders. Journal of Eye & Cataract Surgery [Internet]. 2024;10(1):4. Available from: https://www.primescholars.com/
19. Jogi R. Basic ophthalmology, 4th Edition.
20. Natih Canis Paloma IDA, Geriputri NN. Pterygium prevention in coastal areas with the use of glasses. Jurnal Biologi Tropis. 2023 Jan 9;23(1):58–62.
21. Shahraki T, Arabi A, Feizi S. Pterygium: an update on pathophysiology, clinical features, and management. Ther Adv Ophthalmol. 2021 Jan 1;13:1–21.
22. Chu WK, Choi HL, Bhat AK, et al. Pterygium: new insights. Eye (Basingstoke). 2020 Jun 1;34(6):1047–50.
23. Fekadu SA, Assem AS, Adimassu NF. Prevalence of pterygium and its associated factors among adults aged 18 years and above in Gambella town, Southwest Ethiopia, May 2019. PLoS One. 2020 Sep 1;15(9 September).
24. Zahara NE. Paparan sinar matahari sebagai faktor risiko pterigium pada pekerja sektor agrikultur. J Agromedicine Unila. 2020 Oct;7(1):40–5.
25. Nasution DM. Kejadian pterigium pada penduduk yang tinggal disekitar pantai di kecamatan bagan deli kecamatan medan belawan. Jurnal Ilmiah Saintek. 2023 May;7:162–6.
26. Marcella M. Manajemen pterigium. Continuing Medical Education [Internet]. 2019;46:23–5. Available from: https://www.aao.org/topic-detail/pterygium-
27. Ghiasian L, Samavat B, Hadi Y, et al. Recurrent pterygium: a review. J Curr Ophthalmol. 2021 Oct 1;33(4):367–78.
28. Wright CY, Norval M. Health risks associated with excessive exposure to solar ultraviolet radiation among outdoor workers in south africa: an overview. Front Public Health. 2021 Apr 28;9:1–0.
29. Qadi R, AlAmri A, Elnashar M, et.al. Prevalence of pterygium and associated risk factors in the high-altitude area of ta'if city, saudi arabia. Cureus. 2021 Jan 12;13:1.
30. Sarkar P, Tripathy K. Pterygium [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, editor. 2023 [cited 2025 Jun 5]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/
31. Chen LJ, Chang YJ, Shieh CF, et al. Relationship between practices of eye protection against solar ultraviolet radiation and cataract in a rural area. PLoS One. 2021 Jul 1;16(7 July):1–12.

32. Sakti FK. Updates on the mechanism and management of pterygium: a brief review. European Journal of Medical and Health Sciences. 2021 Jun 3;3(3):6–11.
33. Putri Prasmewari T, Sapri K. Implementasi hakikat pemaknaan profesi vs pekerjaan dalam sistem hukum di indonesia. Lex Laguens: Jurnal Kajian Hukum dan Keadilan [Internet]. 2023;1(2):92–102. Available from: https://jurnal.dokterlaw.com/index.php/lexlaguens
34. Profil k3 nasional tahun 2022 di indonesia [Internet]. 2022 [cited 2025 Jun 5]. Available from: Profil K3 Nasional Tahun 2022 di Indonesia
35. Modenese A, Korpinen L, Gobba F. Solar radiation exposure and outdoor work: An underestimated occupational risk. Int J Environ Res Public Health. 2018 Oct 1;15(10):1–24.
36. Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 2 tahun 2023 tentang peraturan pelaksanaan peraturan pemerintah nomor 66 tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan. [Internet]. 2023. Available from: www.peraturan.go.id
37. Modenese A, Gobba F. Occupational exposure to solar radiation at different latitudes and pterygium: A systematic review of the last 10 years of scientific literature. Int J Environ Res Public Health. 2018 Jan 1;15(1):1–20.
38. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) [Internet]. [cited 2025 Jul 3]. Masa kerja. Available from: https://kbbi.web.id/masa
39. Narasimthamurthy HK, Sandhaya R, Nagaraja SB. Pterygium and pinguecula: do the bengaluru garment factory workers suffer from this eye morbidity? Indian Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology. 2020 Dec 28;4(2):273–5.
40. Sumarningsih T. Pengaruh kerja lembur pada produktivitas tenaga kerja konstruksi. Jurnal ilmu dan terapan bidang teknik sipil. 2014;20(1):63–9.
41. Peraturan pemerintah republik indonesia nomor 35 tahun 2021 tentang perjanjian kerja waktu tertentu, alih daya, waktu kerja dan waktu istirahat, dan pemutusan hubungan kerja. 2021.
42. Tesfai B, Kebede S, Kibreab F, et al. Prevalence of solar keratopathy, pterygium and cataract in the islands of northern red sea zone, eritrea: cross-sectional study, 2021. Clinical Ophthalmology. 2021;15:2983–91.
43. Ardianty DP, Maulina N. Hubungan faktor risiko dengan kejadian pterygium di poliklinik mata badan layanan umum daerah rumah sakit umum cut meutia kabupaten aceh utara tahun 2015. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh. 2016 May;2(1):65–78.
44. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) [Internet]. [cited 2025 May 27]. Kerja. Available from: https://kbbi.web.id/kerja
45. Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 25 tahun 2016 tentang rencana aksi nasional kesehatan lanjut usia tahun 2016-2019. 2016.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table*

Tabel 1. Distribusi frekuensi (n= …)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur (tahun)		
Dewasa (19 – 44)		
Pra lansia (45 – 59)		
Lansia (≥ 60)		
Jenis kelamin		
Laki-laki		
Perempuan		
Tingkat pendidikan		
Tidak sekolah		
SD		
SMP		
SMA/sederajat		
Diploma/sarjana		
Pekerjaan		
Dalam ruangan		
Luar ruangan		
Derajat *Pterygium*		
I		
II		
III		
IV		
Masa kerja		
< 6 tahun		
6 – 12 tahun		
≥ 12 tahun		

Tabel 2. Hubungan jenis pekerjaan dengan kejadian *Pterygium*

Variabel	Derajat *Pterygium*				*p-value*
	I, n(%)	II, n(%)	III,n(%)	IV,n (%)	
Pekerjaan					
Dalam ruangan					
Luar ruangan					

Analisis data menggunakan uji chi square, batas kemaknaan statistik yang digunakan p<0,05

Lampiran 2. *Informed concent*

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Xena Aura Dwiputri

NIM : 030002200216

Dalam hal ini melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Derajat *Pterygium* pada Usia Produktif**.** Berdasarkan keperluan tersebut, saya membutuhkan informasi dari saudara/saudari yang saya harapkan dapat diperoleh melalui kuesioner. Informasi yang diperoleh dari responden akan dijaga kerahasiannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian sehingga tidak merugikan responden. Apabila saudara/saudari menyetujui untuk mengisi kuesioner maka silahkan untuk menandatangani lembaran persetujuan ini dan mengisi pertanyaan pada kuesioner.

Demikian saya sampaikan, atas kesedian saudara/saudari untuk menjadi responden dalam penelitian ini saya ucapkan terima kasih.

Jakarta, 2025

Responden Penulis

_____ **Xena Aura Dwiputri**

Lampiran 3. Kuesioner penelitian

PETUNJUK PENGISIAN

Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat, kemudian pilih satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi Anda dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang dipilih.

---

1. Nama:

.....

2. Usia:

.....

3. Jenis Kelamin:

a. Laki-laki

b. Perempuan

4. Tingkat Pendidikan:

a. Tidak sekolah

b. SD

c. SMP

d. SMA/sederajat

e. Diploma/Sarjana

5. Pekerjaan:

.....

6. Masa kerja :

a. < 6 tahun

b. 6 - < 12 tahun

c. ≥ 12 tahun

7. Berapa lama Anda terpapar sinar matahari per hari?

a. > 5 jam/hari

b. ≤ 5 jam/hari

8. Berapa lama Anda setiap harinya beraktivitas di luar ruangan?

a. > 5 jam/hari

b. ≤ 5 jam/hari