

Marcelia Asmawarni

GAMBARAN CRP (C-REACTIVE PROTEIN) PADA WANITA DENGAN SEDENTARY LIFESTYLE (Studi di Dusun Kapas Desa ...

 Quick Submit

 Quick Submit

 Psychology

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3004758354

Submission Date

Sep 11, 2024, 2:49 PM GMT+4:30

Download Date

Sep 11, 2024, 2:51 PM GMT+4:30

File Name

new_HASIL_KTI_MARCEL_-_Selly_Asmawarni.pdf

File Size

533.0 KB

44 Pages

7,927 Words

55,588 Characters

9% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 6%  Internet sources
- 1%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 6% Internet sources
- 1% Publications
- 3% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.itskesicme.ac.id	3%
2	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	1%
3	Student papers	poltera	1%
4	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	1%
5	Student papers	Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE	0%
6	Student papers	Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II	0%
7	Student papers	Universitas Islam Lamongan	0%
8	Student papers	Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin	0%
9	Student papers	GIFT University	0%
10	Internet	repository.poltekeskupang.ac.id	0%
11	Internet	repository.unair.ac.id	0%

12	Internet	e-journal.lppmdianhusada.ac.id	0%
13	Internet	www.slideshare.net	0%
14	Internet	armanbayonasution.wordpress.com	0%
15	Internet	digilib.uinsby.ac.id	0%
16	Internet	www.scribd.com	0%
17	Internet	digilib.itskesicme.ac.id	0%

1

KARYA TULIS ILMIAH**GAMBARAN CRP (*C-REACTIVE PROTEIN*) PADA WANITA DENGAN
*SEDENTARY LIFESTYLE***

15

(Studi di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan
Kabupaten Jombang)

**MARCELIA ASMAWARNI****211310044**

1

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**FAKULTAS VOKASI**

9

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG****2024**

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sedentary lifestyle merupakan perilaku dalam kegiatan sehari-hari yang memerlukan energi sedikit yaitu $<1,5$ METs. Contoh perilaku menetap antara lain adalah menonton televisi, bermain game, duduk di rumah atau ditempat kerja maupun di sekolahan dan duduk saat bepergian. Hal ini berarti bahwa *sedentary lifestyle* merupakan segala aktivitas fisik duduk atau berbaring dengan pengeluaran energi yang rendah (Qosim & Artanti, 2023). *Sedentary lifestyle* menjadi isu penting dalam kesehatan masyarakat. Kemajuan teknologi dengan berbagai bentuk kemudahan menyebabkan penurunan aktivitas fisik dan peningkatan *sedentary lifestyle* yang berakibat terhadap kesehatan tubuh (Amrynia & Prameswari, 2022). Perilaku *sedentary lifestyle* yang dilakukan secara terus menerus akan mengakibatkan kerusakan organ dalam tubuh yang dapat mengakibatkan terjadinya pertanda inflamasi. Salah satu parameter pemeriksaan pertanda inflamasi yang dapat membantu mendiagnosa dan mendeteksi adanya kelainan yang ada dalam tubuh akibat *sedentary lifestyle* adalah *C-Reactive Protein* (CRP) (Bastian et al., 2022).

WHO mencatat bahwa pada tahun 2018 terdapat 34,03% penduduk dewasa mengalami insufisiensi aktifitas fisik dengan persentase wanita sebanyak 43,89% dan pria sebanyak 24,7%. Data Riskesdas 2018 melaporkan persentase penduduk Indonesia yang aktivitas fisiknya kurang adalah sebanyak 33,5 % dan Jawa Timur sebanyak 26,5% (Chriswinda & Prasetiani, 2022). Menurut Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan

prevalensi aktivitas fisik kurang pada penduduk wanita meningkat dari 26,1% menjadi 33,5%. Provinsi Jawa Timur juga mengalami peningkatan proporsi aktivitas fisik kurang aktif pada tahun 2018 sebesar 26,46% dibanding tahun 2013 sebesar 21,3% (Qosim & Artanti, 2023).

1 Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Iriyani tahun 2015 pada 40 sampel *sedentary lifestyle*. Hasil pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) yang positif sebanyak 14 sampel (35%) dan negatif adalah 26 sampel (65%). Pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) pada penelitian ini lebih banyak terjadi pada wanita dibandingkan laki-laki (Reza, 2023). Di Indonesia, hasil yang searah juga ditemukan bahwa aktivitas fisik dan gaya hidup *sedentary* berpengaruh sebesar 53,9% terhadap kesehatan tubuh. Kesehatan tubuh yang signifikan dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang menurun ($p < 0,001$) dan meningkatnya gaya hidup *sedentary* ($p < 0,001$) pada wanita di Yogyakarta (A. Rahmad, 2019).

Sedentary Lifestyle merupakan istilah dari gaya hidup yang kurang bergerak atau bermalas-malasan (Rahayu & Donny, 2022). Pola makan yang buruk, umur, aktivitas fisik, asupan energi, genetik, dan *sedentary lifestyle* merupakan faktor penyebab inflamasi di dalam tubuh. Inflamasi bisa terbentuk akibat kurangnya aktivitas fisik yang disebabkan oleh kebiasaan yang hanya dilakukan aktivitas di dalam rumah, seperti kegiatan menatap layar (Islami et al., 2023). Mendeteksi adanya infeksi peradangan atau inflamasi akibat *sedentary lifestyle* dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium. *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan penanda inflamasi dan salah satu protein fase akut yang disintesis di hati untuk memantau secara

non-spesifik penyakit lokal maupun sistemik. Kadar *C-Reactive Protein* (CRP) meningkat setelah adanya trauma, infeksi bakteri, dan inflamasi. Sebagai biomarker, *C-Reactive Protein* (CRP) dianggap sebagai respon peradangan fase akut yang mudah dan murah untuk diukur dibandingkan dengan penanda inflamasi lainnya. CRP juga dijadikan sebagai penanda prognostik untuk inflamasi (Bastian et al., 2022). Inflamasi sistemik yang terjadi dapat mempengaruhi fungsi endothelial dan menyebabkan aterosklerosis subklinis. Selain sebagai penanda dan pendeteksi dini penyakit kardiovaskuler, *C-Reactive Protein* (CRP) juga memiliki pengaruh langsung terhadap terjadinya penyakit kardiovaskuler dengan memicu pelepasan komplemen, sel fagosit dan adhesi (Reza, 2023).

Pada individu *sedentary lifestyle* perlu adanya perhatian terhadap konsumsi lemak dan kalori yang berlebih seperti penerapan makan dengan gizi seimbang, memperbanyak olahraga serta beristirahat yang cukup. Perlu adanya program edukasi pencegahan *sedentary lifestyle* yang dapat mengurangi peningkatan inflamasi pada tubuh. Selanjutnya juga perlu adanya pemeriksaan untuk melihat kadar *C-Reactive Protein* (CRP) yang dapat digunakan sebagai marker inflamasi dalam tubuh (Reza, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Wanita Dengan *Sedentary Lifestyle*”.

1.2 Rumusan Masalah

1 Bagaimana gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuh

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

3 Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang Imunoserologi mengenai gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) pada wanita dengan *sedentary lifestyle* dan dapat sebagai referensi bagi pembaca.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dan pertimbangan masyarakat agar mengurangi bahkan berhenti dari kebiasaan *sedentary lifestyle* yang dapat menyebabkan kerusakan fungsi organ dalam tubuh serta dapat menjadi pertanda inflamasi dengan mengontrol pola makan, olahraga dan istirahat yang cukup.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep *Sedentary lifestyle*

2.1.1 Definisi *Sedentary Lifestyle*

Sedentary lifestyle merupakan perilaku duduk, bersandar, dan berbaring yang dilakukan mulai dari bangun tidur hingga sebelum tidur malam yang dilakukan terus-menerus (Nurwita et al., 2019).

Perilaku yang menunjukkan *sedentary* yaitu duduk atau bersandar dan berbaring dengan jangka waktu lama, dimulai saat bangun tidur seharian hingga datangnya lagi waktu tidur secara terus menerus. Perilaku *sedentary* banyak terjadi di daerah perkotaan dan lebih sering terjadi pada perempuan (Sulistiani, 2024).

2.1.2 Dampak Negatif *Sedentary Lifestyle*

Individu yang menjalani gaya hidup *sedentary* dapat mengalami gangguan non infeksi dan efek samping, hal ini dapat berdampak penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, penyakit jantung koroner, kolesterol dan hipertensi (Sidarthayani et al., 2023).

1. Obesitas

Obesitas adalah akumulasi kelebihan jaringan adiposa yang abnormal disebabkan oleh tidak seimbangnya asupan makan dengan keluaran energi yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Obesitas dikarenakan salah satunya ketidakseimbangan mekanisme metabolisme yang disebabkan oleh *sedentary lifestyle*, obesitas terjadi saat konsumsi energi melewati energi yang dikeluarkan karena perubahan genetik dan

lingkungan. Pada orang dengan obesitas, resistensi leptin berkembang ketika tubuh sudah tidak mampu merespon leptin. Leptin merupakan enzim yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan energi tubuh dan mengontrol nafsu makan. Orang dengan obesitas dapat dikatakan bahwa meskipun makan dengan cukup, orang gemuk tidak bisa mengendalikan nafsu makannya dan mengganggu kehidupan sehari-harinya (Sidartheyani et al., 2023).

2. Diabetes

Kurangnya aktivitas fisik atau *sedentary lifestyle* merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus dimana dapat menyebabkan resistensi insulin DM tipe 2. Individu yang tidak aktif memiliki profil glukosa yang lebih buruk dibandingkan dengan individu yang aktif. Mekanisme aktivitas fisik dapat menurunkan resistensi insulin atau peningkatan sensitifitas insulin, peningkatan toleransi glukosa, penurunan lemak adiposa tubuh secara menyeluruh, pengurangan lemak sentral dan perubahan jaringan otot. Akibat dari menurunnya resistensi insulin dan peningkatan toleransi glukosa adalah peningkatan kadar gula darah pada tubuh (Chriswinda & Prasetiani, 2022).

3. Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner adalah penyakit dengan keadaan plak yang menumpuk di dalam arteri koroner yang merupakan penyuplai darah yang kaya akan oksigen menuju ke otot jantung. Penyakit jantung koroner salah satunya terjadi ketika kadar glukosa dalam darah meningkat akibat *sedentary lifestyle* yang bisa membuat kerja jantung

mengalami penurunan yang menyebabkan darah yang mengalir keseluruh tubuh terganggu atau jantung gagal untuk menyalurkan darah keseluruh tubuh yang disebut juga dengan gagal jantung (Nurhijriah et al., 2022).

4. Kolesterol

Kolesterol merupakan komponen utama pada struktur selaput sel dan komponen utama sel otak dan saraf. Kolesterol total termasuk salah satu indikator untuk menentukan risiko penyakit kardiovaskular. Hiperkolesterolemia atau peningkatan kadar kolesterol total umumnya tidak menimbulkan gejala, sehingga pemeriksaan untuk pencegahan dan pemeriksaan rutin kadar kolesterol diperlukan sebagai tindakan pencegahan bagi individu yang beresiko tinggi. Kadar kolesterol yang meningkat dapat disebabkan karena faktor asupan makanan dan lingkungan seperti *sedentary lifestyle* dan merokok (Ulfah, 2022).

5. Hipertensi

Hipertensi ialah meningkatnya tekanan darah melebihi ambang batas normal. Ambang batas normal untuk menentukan seseorang hipertensi yakni tekanan darah sistolik (TDS) paling sedikit 140 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) minimal 90 mmHg. Faktor risiko kejadian hipertensi digolongkan menjadi dua, yakni faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi ialah berat badan lebih, *sedentary lifestyle*, perokok, konsumsi makanan tinggi sodium, konsumsi alkohol berlebihan, stress dan penyakit diabetes. Sementara faktor risiko yang tidak dapat

dimodifikasi, yaitu umur, keturunan dan ras. Faktor resiko yang dapat dikontrol cenderung dilakukan sebagai gaya hidup penduduk perkotaan dibandingkan yang tinggal di pedesaan karena faktor modernitas (Agustina, 2019).

2.1.3 Faktor yang mempengaruhi *Sedentary Lifestyle*

Sebagian besar *sedentary lifestyle* disebabkan sebagai berikut :

1. Pengetahuan

Kurangnya pengetahuan tentang *sedentary lifestyle* dan dampak yang ditimbulkannya akan menyebabkan seseorang melakukan *sedentary lifestyle* tanpa disadari (Maidartati et al., 2022).

2. Sikap

Sikap merupakan tahap awal seseorang untuk melakukan *sedentary lifestyle*, biasanya diawali dengan berbagai pengalaman, pendapat, atau prinsip. Sehingga seseorang memilih untuk melakukan *sedentary lifestyle* atau melakukan aktivitas yang kurang aktif (Assagaf et al., 2023).

3. Hobi atau kesenangan

Hobi seseorang berbeda-beda, mulai dari hobi yang membuat seseorang aktif bergerak hingga hobi yang membuat seseorang tidak aktif bergerak. Hobi seperti bermain game, menonton televisi, berbaring, duduk, bermain social media, merupakan hobi yang berisiko untuk seseorang melakukan aktivitas yang menetap lama (*sedentary lifestyle*) (Kurniawati & Purnomo, 2020).

4. Jenis kelamin

Jenis kelamin menjadi faktor yang mempengaruhi perilaku *sedentary lifestyle* karena selama masa anak-anak hingga masa remaja perilaku *sedentary lifestyle* meningkat. Selama masa kanak-kanak dan masa peralihan menjadi remaja, umumnya baik perempuan ataupun laki-laki lebih banyak melakukan kegiatan di depan televisi (menonton) dan penggunaan komputer, namun pada laki-laki remaja biasanya menghabiskan waktu lebih banyak dibandingkan perempuan terutama dalam hal bermain game (Maidartati et al., 2022).

5. Fasilitas atau kemudahan

Fasilitas kemudahan di era revolusi industri 4.0 sudah ditunjang oleh teknologi yang memudahkan seseorang untuk melakukan pekerjaan, misalnya dalam transaksi jual beli. Transaksi jual beli saat ini dapat dilakukan secara online, termasuk kebutuhan pokok serta gedung instansi sudah banyak menggunakan lift sehingga membuat seseorang menjadi malas bergerak (*sedentary lifestyle*). Adanya kemajuan teknologi yang semakin canggih, menyebabkan kurangnya kegiatan yang dilakukan secara manual, yang menjadikan aktivitas fisik remaja berkurang dan meningkatkan *sedentary lifestyle* (Nurhijriah et al., 2022).

6. Transportasi

Transportasi merupakan alat yang digunakan seseorang untuk bepergian ke suatu tempat tujuan dengan menggunakan benda seperti, sepeda motor, mobil, bus, kereta, pesawat, dan kendaraan lainnya.

Untuk penggunaan alat transportasi biasanya digunakan untuk menempuh jarak yang jauh, namun dengan semakin maraknya alat transportasi, untuk menempuh jarak yang dekat seseorang cenderung memilih menggunakan alat transportasi. Hal tersebut menyebabkan seseorang melakukan *sedentary lifestyle* (Maidartati et al., 2022).

7. Pendapatan orang tua

Pendapatan orang tua berpengaruh terhadap *sedentary lifestyle* pada remaja. Status sosial ekonomi yang tinggi cenderung melakukan *sedentary lifestyle* karena memiliki banyak fasilitas seperti televisi di rumah dan di dalam kamar. Adanya televisi di dalam kamar membuat seseorang melakukan *sedentary lifestyle*. Saat berakhir pekan, rata-rata anak menghabiskan waktu 4-5 jam untuk melakukan *sedentary lifestyle* seperti duduk atau berbaring untuk menonton televisi, bermain game, membaca, dan lain sebagainya. Semakin baik status sosial ekonomi suatu keluarga, maka akan semakin mudah mendapatkan fasilitas-fasilitas yang mendorong peningkatan *sedentary lifestyle* (Maidartati et al., 2022).

8. Sosial geografis

Tempat tinggal dengan wilayah urban (perkotaan) dan rural (pedesaan) memiliki perbedaan dari segi fasilitas dan kemudahan dimana hal itu berkontribusi dalam *sedentary lifestyle*. Tempat tinggal dapat memainkan peran utama dalam gaya hidup remaja. Remaja yang tinggal di daerah rural kurang terpapar dengan *sedentary lifestyle*, karena remaja pedesaan lebih memilih waktu luangnya untuk

melakukan aktivitas fisik daripada dengan remaja di daerah perkotaan (Maidartati et al., 2022).

2.2 Konsep *C-Reactive Protein* (CRP)

2.2.1 Definisi *C-Reactive Protein* (CRP)

C-Reactive Protein (CRP) merupakan molekul polipeptida dari kelompok pentraxin yang merupakan protein fase akut. CRP diproduksi di hati dan produksinya dikontrol oleh sitokin khususnya Interleukin-6 (IL-6), CRP meningkat 4-6 jam setelah stimulus, konsentrasinya meningkat 2 kali lipat setiap 8 jam, dan mencapai puncak dalam 36-50 jam. Waktu paruh CRP 19 jam sehingga bahkan dengan hanya satu stimulus membutuhkan beberapa hari untuk kembali ke kadar awal, walaupun termasuk protein fase akut, kadar CRP juga berubah selama proses inflamasi kronis (Nurisani et al., 2022).

2.2.2 Fungsi biologis *C-Reactive Protein* (CRP)

Fungsi dan peranan *C-Reactive Protein* (CRP) di dalam tubuh (*in vivo*) belum diketahui seluruhnya, banyak hal yang masih merupakan hipotesis. Meskipun *C-Reactive Protein* (CRP) bukan sesuatu antibody, tetapi *C-Reactive Protein* (CRP) mempunyai berbagai fungsi biologis yang menunjukkan peranannya pada proses peradangan, dan mekanisme daya tahan tubuh terhadap infeksi (Reza, 2023).

Fungsi biologis *C-Reactive Protein* (CRP) diantaranya ialah :

1. *C-Reactive Protein* (CRP) dapat meningkatkan aktivitas dan motilitas sel fagosit seperti granulosit dan monosit/makrofag.

2. *C-Reactive Protein* (CRP) mempunyai daya ikat selektif terhadap limfosit T. Dalam hal ini diduga *C-Reactive Protein* (CRP) memegang peranan dalam pengaturan beberapa fungsi tertentu selama proses peradangan.
3. *C-Reactive Protein* (CRP) dapat mengikat dan mendetoksikasi bahan toksin endogen yang berbentuk sebagai hasil kerusakan jaringan (Reza, 2023).

2.2.3 Klasifikasi *C-Reactive Protein*

C-Reactive Protein (CRP) merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium yang digunakan sebagai penanda respon inflamasi pada tubuh, dimana *C-Reactive Protein* (CRP) dapat membantu sebagai penanda inflamasi prognostic potensial yang cukup spesifik. Pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) memiliki kelemahan yaitu dimana protein ini tidak spesifik untuk dapat melihat lokasi inflamasi dalam tubuh, *C-Reactive Protein* (CRP) tersebut hanya dapat melihat respon adanya inflamasi atau infeksi dalam tubuh. Terjadinya aglutinasi atau berupa butiran halus pada slide uji menunjukkan titer *C-Reactive Protein* (CRP) pada sampel. Pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) metode aglutinasi lateks dengan konsentrasi tinggi juga dapat memberikan hasil negatif palsu, sehingga diperlukan pengenceran bertingkat pada sampel untuk menghindari adanya fenomena *post zone* yang disebabkan oleh kelebihan antigen. Untuk mengatasi hal tersebut dalam pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) dengan menggunakan metode aglutinasi lateks apabila hasil negatif dapat diulang dengan pengenceran yaitu menggunakan sampel sebanyak 20 ul untuk menghindari adanya fenomena *post zone* sebagai

akibat kelebihan antigen. Kesalahan pada pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) ini juga tidak bisa ditinggalkan karena pengamatan ada atau tidaknya aglutinasi menggunakan analisis mata. Penyimpanan sampel serum yang berbeda-beda dapat mempengaruhi kestabilan sampel serum. Hal ini dapat memberikan interpretasi hasil yang kurang tepat. Selain kelemahan pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) metode aglutinasi lateks, kelebihan pada metode ini yaitu dapat memberikan hasil yang cepat karena pengerjaannya juga mudah dan alat test yang terjangkau (Khotimah & Amalia, 2021).

2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar *C-Reactive Protein* (CRP)

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar *C-Reactive Protein* (CRP) misalnya jenis kelamin, usia, ras, polimorfisme genetik, dan lain-lain. Pemicu ringan seperti asap rokok, polusi udara dan asupan 9 estrogen juga mempengaruhi kadar *C-Reactive Protein* (CRP). Tingkat *C-Reactive Protein* (CRP) juga memiliki hubungan positif dengan hipertensi. Demikian pula, *C-Reactive Protein* (CRP) tampak meningkat pada kasus obesitas dan DM tipe 2 (Marrena et al., 2023).

2.2.5 Metode *C-Reactive Protein* (CRP)

1. Cara Aglutinasi Lateks

Aglutinasi lateks adalah antibodi yang disalutkan pada partikel untuk menentukan adanya antigen di dalam spesimen serum. Pada pengujian ini dilakukan dengan menambahkan suspensi partikel lateks yang dilapisi dengan antibodi anti-human CRP kepada spesimen serum yang diuji.

Dengan adanya aglutinasi yang terlihat mengindikasikan adanya peningkatan kadar CRP ketinggian klinis yang signifikan (Djohan et al., 2023).

Tes aglutinasi dilakukan dengan menambahkan partikel latex yang dilapisi antibodi anti CRP pada serum atau plasma penderita sehingga terjadi aglutinasi. Untuk menentukan titer CRP, serum atau plasma penderita diencerkan dengan buffer glisin dengan pengenceran bertingkat (1/2, 1/4, 1/8, 1/16 dan seterusnya) lalu direaksikan dengan latex. Titer CRP adalah pengenceran tertinggi yang masih terjadi aglutinasi. Metoda ini bersifat kualitatif dan semikuantitatif. Batas deteksi metoda aglutinasi terhadap C-Reactive Protein yaitu 6 mg/L (Sipahutar, 2020).

2. Sandwich ELISA

Tes Sandwich ELISA untuk pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) dilakukan dengan mengukur intensitas warna menggunakan *Nycocard Reader*. Berturut-turut sampel (serum, plasma, whole blood) dan konjugat diteteskan pada membran tes yang dilapisi antibodi monoclonal spesifik *C-Reactive Protein* (CRP). *C-Reactive Protein* (CRP) dalam sampel ditangkap oleh antibodi yang terikat pada konjugat *gold colloidal particle*. Konjugat bebas dicuci dengan larutan pencuci (*washing solution*). Jika terdapat *C-Reactive Protein* (CRP) dalam sampel pada level patologis, maka akan terbentuk warna merah-coklat pada area tes dengan intensitas warna yang proposional terhadap kadar. Intensitas

warna 10 ukur diukur secara kuantitatif menggunakan *Nycocard reader* II (Sipahutar, 2020).

3. Imunoturbidimetri

Immunoturbidimetri merupakan metode dengan prinsip menemukan dan menilai secara kuantitatif reaksi antigen-antibodi, sehingga terjadi kekeruhan (turbid) dengan menggunakan alat otomatis dan dapat mendeteksi kadar *C-Reactive Protein* (CRP) dengan hasil yang cepat. Metode imunoturbidimetri mempunyai keakuratan yang sangat baik namun, cara tersebut memiliki kelemahan yaitu alat yang digunakan mahal, memerlukan tenaga kerja yang terlatih, dan biaya pelaksanaannya relatif mahal (Helniasari et al., 2022).

2.3 Pengaruh *C-Reactive Protein* Pada *Sedentary Lifestyle*

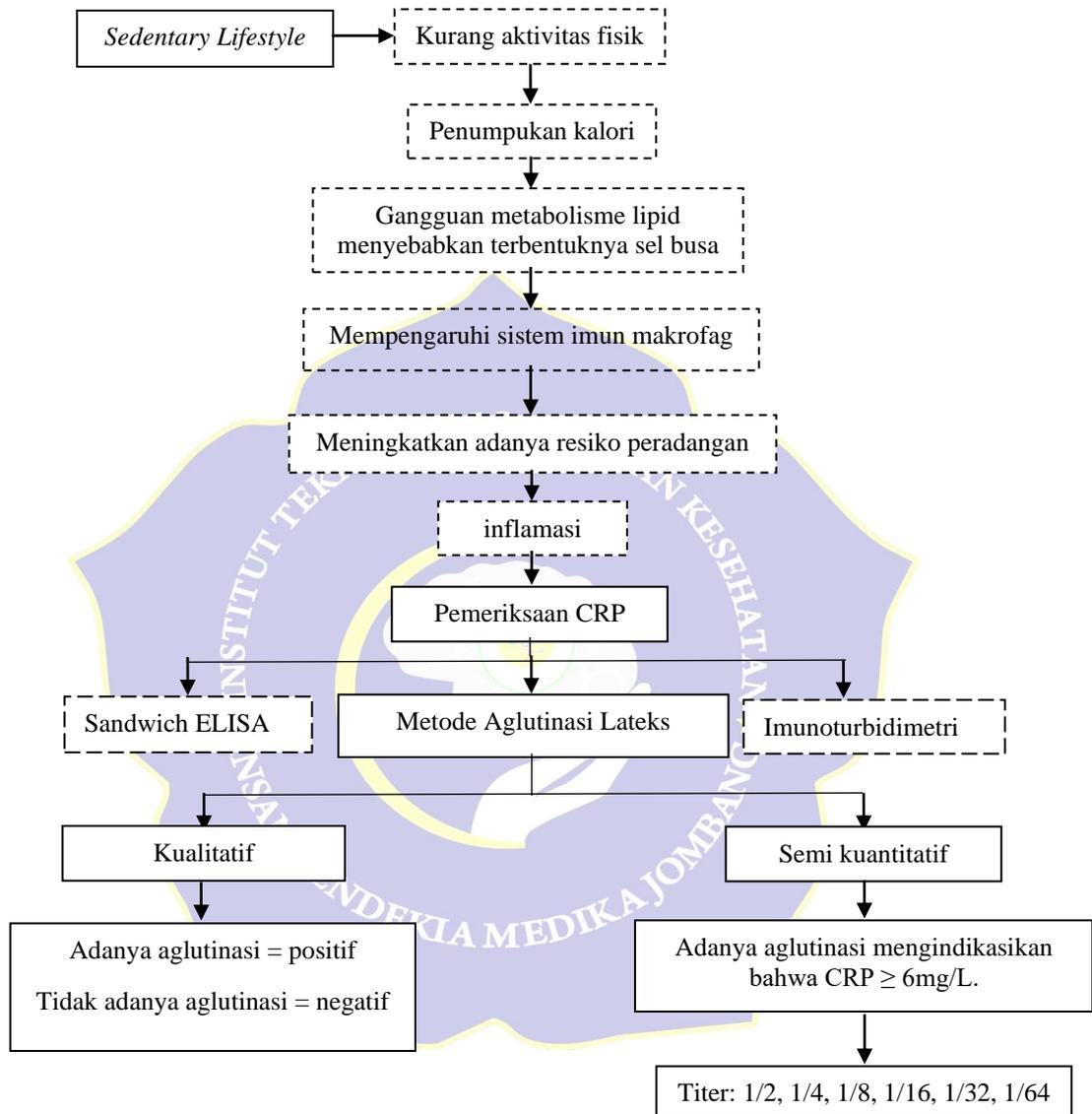
Kurangnya aktivitas fisik (*Sedentary Lifestyle*) dapat memberikan pengaruh dan dampak negatif bagi tubuh sehingga kekuatan otot menjadi menurun dan tubuh cepat merasa lelah. Aktivitas fisik yang kurang mengakibatkan penggunaan energi di dalam tubuh menjadi rendah sehingga terciptanya ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan keluar dalam tubuh (Sagita et al., 2023).

Pada masyarakat di dunia termasuk Indonesia cenderung mengalami perubahan pola konsumsi makanan yang tinggi lemak. Perubahan ini diiringi pula dengan gaya hidup *sedentary* yaitu perilaku seseorang yang tidak banyak melakukan gerakan dan hanya mengeluarkan sedikit energi, seperti duduk, membaca, menonton televisi, belajar, bermain game, dan menggunakan

komputer. Semua ini dapat berujung dengan munculnya berbagai penyakit seperti dislipidemia. Dislipidemia merupakan gangguan metabolisme lipid dan dikenal sebagai salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung koroner (Nanis & Bakhtiar, 2020). Penyakit jantung koroner (PJK) terjadi akibat ketidakseimbangan profil lipid (kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida) dalam darah. Faktor penyebabnya yaitu asupan dari makanan serta minuman yang secara berlebihan. Pola makan seperti asupan karbohidrat dan lemak sangat penting diperhatikan sesuai aturan konsumsi seperti porsi dan frekuensi makan (Rahmad, 2020). Terjadinya penumpukan lemak akibat makanan berlebih dapat menimbulkan penimbunan adiposa yang dapat menjadi salah satu penentu resiko disfungsi metabolik dan kerusakan vaskuler. Bukti keterlibatan proses inflamasi terhadap pembentukan plak *aterosklerosis* adalah dengan ditemukannya peningkatan penanda inflamasi yaitu *C-Reactive Protein* (CRP). *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan protein penanda fase akut sebagai bagian dari imunitas bawaan yang diproduksi oleh *liver*, dapat digunakan sebagai penanda yang kuat adanya inflamasi dalam tubuh baik pada dewasa, remaja, maupun anak-anak. Sindrom metabolik berhubungan dengan 11 indikator-indikator inflamasi seperti *C-Reactive Protein* (CRP). Inflamasi yang muncul berhubungan dengan 3 peningkatan risiko terhadap penyakit jantung koroner dan diabetes, dan risiko ini akan meningkat pada individu yang memiliki sindrom metabolik (Reza, 2023).

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan: ————— : Variabel diteliti

- - - - - : Variabel tidak diteliti

Gambar 3. 1 Kerangka konseptual gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) pada wanita dengan *sedentary lifestyle*.

3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konseptual di atas, aktivitas fisik yang kurang (*sedentary lifestyle*) dapat menyebabkan penumpukan kalori yang berlebih di dalam tubuh sehingga menyebabkan gangguan metabolisme lipid yang dapat menyebabkan terbentuknya sel busa. Sel busa yang terbentuk akan mempengaruhi fungsi imun makrofag atau disfungsi makrofag yang dapat mengakibatkan adanya resiko peradangan yang menjadi pertanda adanya inflamasi di dalam tubuh. Pertanda inflamasi dalam tubuh dapat dilihat dengan *C-Reactive Protein* (CRP). *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan salah satu biomarker yang berperan sebagai protein fase akut pada proses inflamasi, untuk mengetahui resiko terjadinya inflamasi perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan salah satunya yaitu pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) dengan metode semi kuantitatif. Hasil yang didapat kemudian ditentukan titer (pengenceran) dan konsentrasi. Adanya aglutinasi mengindikasikan bahwa kadar *C-Reactive Protein* (CRP) ≥ 6 mg/L. Besarnya pengenceran/titer *C-Reactive Protein* (CRP) adalah 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, pada pengenceran tertinggi yang menunjukkan adanya aglutinasi secara makroskopis. Konsentrasi *C-Reactive Protein* (CRP) dalam sampel ditentukan dengan mengalikan titer dengan batas sensitivitas yaitu 6 mg/L. Jika pengenceran terakhir adalah 1:8, maka konsentrasi *C-Reactive Protein* (CRP) adalah $8 \times 6 = 48$ mg/L. Tingginya kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada serum darah pasien menandakan adanya inflamasi.

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat dengan pendataan secara sistematis, faktual, dan akurat yang melihat hubungan antar fenomena. Deskriptif kualitatif menyampaikan data-data lengkap, teratur, berjenjang dan berkesinambungan untuk menghasilkan informasi yang valid, dapat dipercaya, otentik dan bisa dibuktikan kebenarannya (RK & Watini, 2022).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari penyusunan proposal sampai hasil penelitian, yaitu dari bulan Mei-Juli 2024.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ITSKes ICME Jombang. Pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) dilaksanakan di Laboratorium ITSKes ICME Jombang.

4.3 Populasi Penelitian, *Sampling*, dan Sample

4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu untuk diteliti dan diambil kesimpulan. Populasi tidak harus manusia tetapi bisa juga hewan, tumbuhan, fenomena, gejala, atau peristiwa lainnya yang memiliki karakteristik dan syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian dan dapat dijadikan sebagai sumber pengambilan sampel (Suriani et al., 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang sejumlah 60 orang.

4.3.2 Sampling

Teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sampel penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* dikenal juga dengan *sampling pertimbangan* yaitu teknik *sampling* yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau pengambilan sampel untuk tujuan tertentu (Tanjung, 2017).

4.3.3 Sampel

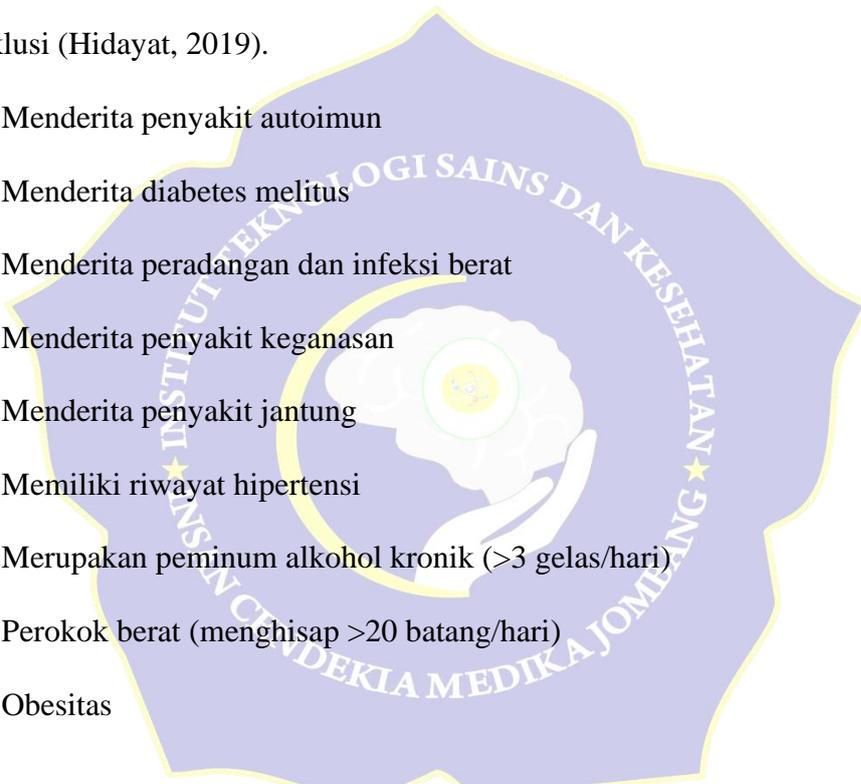
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (kadek Y.M, 2021). Sampel dalam penelitian adalah sebagian wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo

Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang yang memenuhi kriteria *inklusi*.

4 *Kriteria inklusi* adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Arief et al., 2021).

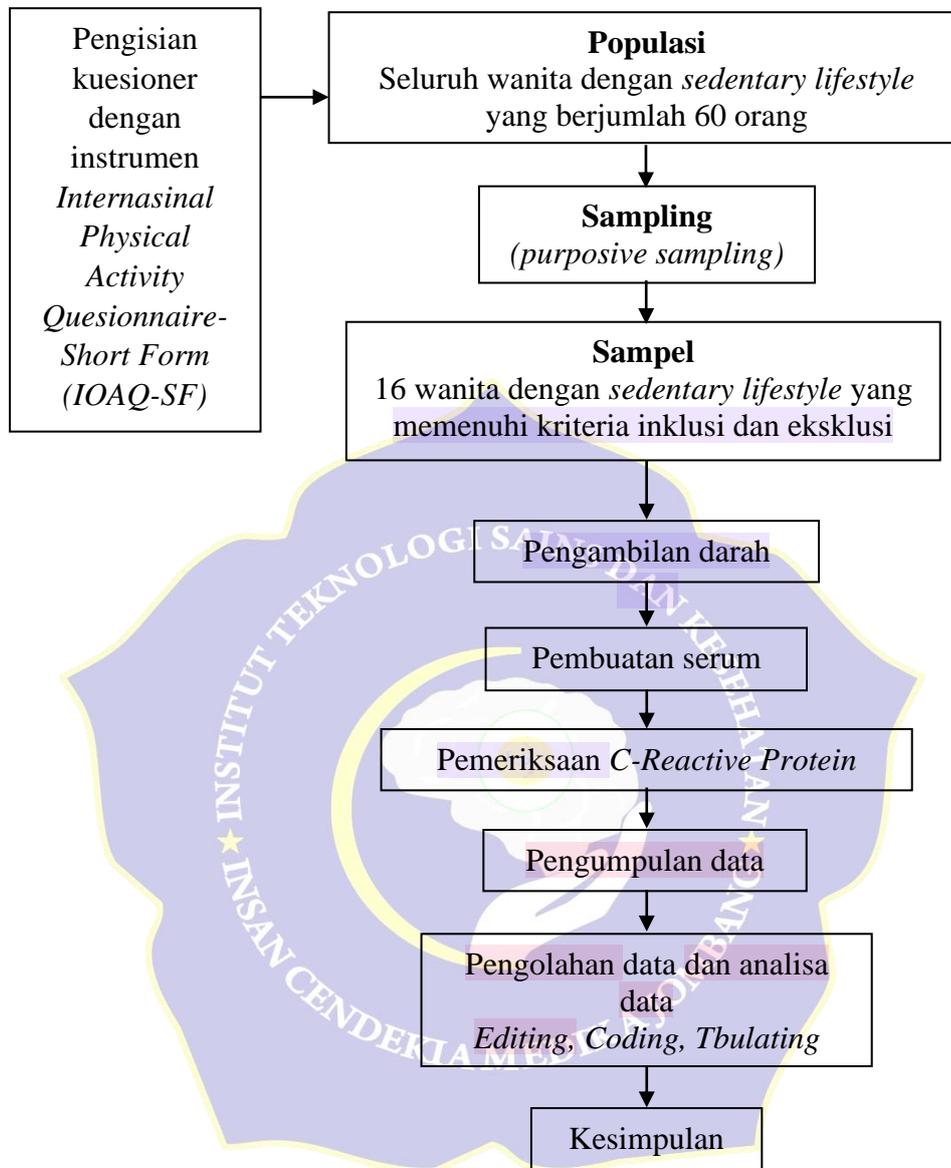
1. Bersedia menjadi responden
2. Wanita dengan *sedentary lifestyle*

Kriteria eksklusi adalah mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi (Hidayat, 2019).

1. Menderita penyakit autoimun
 2. Menderita diabetes melitus
 3. Menderita peradangan dan infeksi berat
 4. Menderita penyakit keganasan
 5. Menderita penyakit jantung
 6. Memiliki riwayat hipertensi
 7. Merupakan peminum alkohol kronik (>3 gelas/hari)
 8. Perokok berat (menghisap >20 batang/hari)
 9. Obesitas
- 

4.4 Kerangka kerja (*frame work*)

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Wanita Dengan *Sedentary Lifestyle*.

4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Adapun variabel yang diteliti meliputi variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*) (Hidayat, 2019). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *C-Reactive Protein* (CRP) pada wanita dengan *sedentary lifestyle*.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan konsep-konsep yang berupa kerangka yang menjadi kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang diamati, dan dapat diuji kebenarannya (Oscar & Sumirah, 2019).

Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel Gambaran *C-Reactive Protein* (CRP) pada Wanita Dengan *Sedentary Lifestyle* di Dusun Kapas, Desa Dukuhklopok, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Kategori	Skala data
<i>C-Reactive Protein</i> (CRP) pada Wanita Dengan <i>Sedentary Lifestyle</i>	Protein fase akut yang di produksi oleh hati sebagai penanda inflamasi pada wanita yang kurang memiliki aktivitas fisik.	<i>C-Reactive Protein</i> (CRP)	Aglutinasi	Negatif : <6 mg/L Positif Neat : 6 mg/L 1/2 : 12 mg/L 1/4 : 24 mg/L 1/8 : 48 mg/L 1/16 : 96 mg/L (Puspita, 2021)	Ordinal

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data-data dalam penelitian atau disebut juga dengan teknik yang digunakan dalam penelitian (Salsabila, 2022).

4.6.2 Alat dan Bahan

A. Alat

1. Mikropipet
2. *Yellow tipe*
3. *Blue tipe*
4. *Slide*
5. Rotator
6. *Centrifuge*
7. *Sput*
8. *Torniquet*
9. Label
10. *Alkohol swab*
11. Tabung *vacum* tutup kuning

B. Bahan

1. Serum
2. Reagen *C-Reactive Protein* Lateks :
 - a. *Sodium Azide* 0,05g/L.
 - b. *Suspension of latex particles coated with anti-human CRP antibodies*

3. Larutan NaCl 0,1%

4.6.3 Prosedur Penelitian

A. Pengambilan Darah Vena

1. Memasang *tourniquet* 3-4 inchi diatas lipatan siku
2. Melakukan perabaan pada lokasi vena yang akan ditusuk
3. Melakukan desinfeksi pada lokasi pungsi vena dengan alkohol swab 70%
4. Melakukan penusukan vena dengan tepat dan benar menggunakan spuit
5. Menarik spuit perlahan sampai darah dirasa cukup
6. Melonggarkan atau melepaskan *tourniquet* sesegera mungkin saat darah sudah terisi
7. Mencabut jarum dengan cepat dan bekas lokasi tusukan ditekan dengan kasa steril
8. Memasang plester pada lokasi penusukan (Marsudi et al., 2023)

B. Pemisahan serum

1. Memasukkan darah pada tabung
2. Mendinginkan selama 30 menit sampai darah membeku
3. Memutar selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm
4. Memperhatikan sampel tersebut apakah terjadi hemolisis atau tidak, apabila terjadi hemolisis maka harus dilakukan pengulangan
5. Pemisahan serum dengan sel darah (Herman et al., 2019)

C. Prosedure pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP)

- a. Kualitatif

1. Memipet 50 ul serum dan meneteskan pada slide
2. Menambahkan 1 tetes reagen CRP latex
3. Menghomogenkan menggunakan pengaduk
4. Memutar pada rotator dengan kecepatan 100 rpm selama 2 menit
5. Mengamati ada tidaknya aglutinasi (Puspita, 2021).

b. Semi Kuantitatif

1. Memipet 50 ul saline lalu masukan pada slide lingkaraan 2,3, 4 dan 5
2. Menambahkan 50 ul serum pada lingkaran 1 dan saline
3. Mencampurkan saline dan sampel pada lingkaran 2, selanjutnya pipet campuran tersebut sebanyak 50 ul dan masukan pada lingkaran 3
4. Menghomogenkan campuran pada lingkaran ke 3, ambil sebanyak 50 ul dan masukan pada lingkaran ke 4
5. Melakukan hal yang sama sampai lingkaran 5, selanjutnya pada lingkaran 5 diambil sebanyak 50 ul dan dibuang
6. Menambahkan 1 tetes reagen *C-Reactive Protein* latex ke semua lingkaran (1 sampai 5)
7. Memutar pada rotator dengan kecepatan 100 rpm selama 2 menit
8. Mengamati adanya aglutinasi
9. Apabila terjadi aglutinasi maka hitung titer dengan konsentrasi CRP (Puspita, 2021).

Tabel 4. 2 Pengenceran dan Konsentrasi *C- Reactive Protein (CRP)*

Pengenceran	Konsentrasi (mg/L)
Neat	6
$\frac{1}{2}$	12
$\frac{1}{4}$	24
$\frac{1}{8}$	48
$\frac{1}{16}$	96

(Sumber: Puspita, 2021).

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul, maka dilanjutkan dengan langkah selanjutnya. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data sebagai berikut:

1. *Editing*

Editing merupakan upaya memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul (Dellfi et al., 2022).

2. *Coding*

Coding merupakan kegiatan pemberian numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode sangat penting dilakukan bila pengolahan data dan analisa data menggunakan komputer (Dellfi et al., 2022).

A. Responden

1. Responden 1

Kode R1

- | | |
|----------------|---------|
| 2. Responden 2 | Kode R2 |
| 3. Responden n | Kode Rn |

B. Tingkat *Sedentary Lifestyle*

- | | |
|-----------|--------|
| 1. Ringan | Kode R |
| 2. Sedang | Kode S |
| 3. Tinggi | Kode T |

3. *Tabulating*

Tabulasi adalah penyajian data dalam bentuk tabel atau daftar untuk memudahkan pengamatan dan evaluasi (Nazhifatin & Soleh, 2021).

4.7.2 Analisa Data

Analisis data merupakan sebuah upaya sistematis untuk mencari dan menata catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain (Usman & Kristiawati, 2022).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Jumlah sampel yang memiliki *C-Reactive Protein* lebih dari normal

N = Jumlah sampel yang diteliti

Penafsiran persentase dilakukan perhitungan dengan kategori sebagai berikut :

100 %	: seluruh responden
76 % – 99 %	: hampir seluruh responden
51 % – 75 %	: sebagian besar responden
50 %	: setengah responden
26 % – 49 %	: hampir setengah responden
1 % – 25 %	: sebagian kecil
0 %	: tidak ada responden

4.8 Etika Penelitian

4.8.1 *Ethical Clearance* (Uji Etik)

Pada penelitian ini akan dilakukan uji etik/*ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang sebelum mendapatkan data karyawan dari ITSKes ICME Jombang.

4.8.2 *Informed consent* (persetujuan)

Lembar persetujuan yang diberikan kepada subjek penelitian. Peneliti menjelaskan manfaat, tujuan, prosedur, dan dampak dari penelitian yang akan dilakukan.

4.8.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi dari responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, penyajian hasil penelitian hanya dipaparkan di dalam akademik.

4.8.4 *Anonimity* (tanpa nama)

Responden tidak wajib menyebutkan nama saat pendataan, hanya perlul menuliskan inisial hal ini bertujuan menjaga privasi atau identitasnya.



BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Berdasarkan penelitian *Gambaran CRP (C-Reactive Protein) pada Wanita Dengan Sedentary Lifestyle di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang* diperoleh hasil data umum dan data khusus. Data umum terdiri dari umur dan klasifikasi *sedentary lifestyle*. Data khusus adalah berupa hasil pemeriksaan CRP (*C-Reactive Protein*) pada *Wanita Dengan Sedentary Lifestyle di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang*.

5.1.1 Data Umum

Karakteristik *sedentary lifestyle* dibagi menjadi 2 yaitu berdasarkan umur dan klasifikasi *sedentary lifestyle*.

1. Karakteristik responden wanita *sedentary lifestyle* berdasarkan umur di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang. Hasil penelitian berdasarkan umur yang dilakukan oleh peneliti pada wanita *sedentary lifestyle* diperoleh data berdasarkan umur pada

Tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Distribusi frekuensi responden Wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan usia

No.	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Dewasa Awal (26-35 tahun)	3	18,8
2.	Dewasa Akhir (36-45 tahun)	5	31,2
3.	Lansia Awal (46-55 tahun)	5	31,2
4.	Lansia Akhir (56-65 tahun)	1	6,3
5.	Manula (>65 tahun)	2	12,5
Total:		16	100

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan bahwa sebagian kecil responden wanita dengan *sedentary lifestyle* usia dewasa awal (26-35 tahun) dengan frekuensi 3 responden (18,8%), hampir setengah responden usia dewasa akhir (36-45 tahun) dengan frekuensi 5 responden (31,2%), hampir setengah responden usia lansia awal (46-55 tahun) dengan frekuensi 5 responden (31,2%), sebagian kecil responden usia lansia akhir (56-65 tahun) dengan frekuensi 1 responden (6,3%), dan sebagian kecil responden manula (>65 tahun) dengan frekuensi 2 responden (12,5%).

2. Karakteristik responden wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan klasifikasi *sedentary lifestyle* di dusun Kapas desa Dukuhklopo kecamatan Peterongan kabupaten Jombang.

Hasil penelitian berdasarkan klasifikasi responden wanita *sedentary lifestyle* di dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang yang dilakukan oleh peneliti pada wanita dengan *sedentary lifestyle* menggunakan IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire-Short Form*) dan telah dihitung sesuai pedoman resmi IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire-Short Form*) didapatkan data pada tabel 5.2 berikut:

Tabel 5. 2 Distribusi frekuensi responden wanita dengan *sedentary lifestyle* berdasarkan lama melakukan aktivitas *sedentary*

No.	Klasifikasi <i>Sedentary Lifestyle</i>	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Tinggi (>5 jam/hari)	14	87,5
2.	Sedang (2-5 jam/hari)	2	12,5
3.	Rendah (<2 jam/hari)	0	0
Total:		16	100

(Sumber: Data Primer, 2024)

3

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan bahwa hampir seluruh responden wanita dengan *sedentary lifestyle* termasuk kategori menjalani *sedentary lifestyle* tinggi (>5 jam/hari) dengan frekuensi 14 responden (87,5%) dan sebagian kecil responden termasuk kategori menjalani *sedentary lifestyle* sedang (2-5 jam/hari) dengan frekuensi 2 responden (12,5%).

5.1.2 Data Khusus

Data hasil penelitian terhadap 16 sampel pada pemeriksaan *C-Reactive Protein* pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan *C-Reactive Protein* pada Wanita Dengan *Sedentary Lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.

No.	Hasil CRP (<i>C-Reactive Protein</i>)	Konsentrasi (mg/L)	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Negatif	<6	13	81,3
2.	Neat	6	0	0
3.	½	12	3	18,7
4.	¼	24	0	0
5.	1/8	48	0	0
6.	1/16	96	0	0
Total:			16	100%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 5.3 diatas dapat diketahui bahwa hampir seluruh responden yang memiliki kadar *C-Reactive Protein* negatif yaitu sebanyak 13 responden (81,3%). sebagian kecil responden memiliki kadar *C-Reactive Protein* positif dengan titer ½ yaitu sebanyak 3 responden (18,7%).

5.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dari Tabel 5.3 yang dilakukan terhadap 16 responden wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang dengan metode aglutinasi lateks didapatkan hampir seluruh responden wanita dengan *sedentary lifestyle* memiliki hasil *C-Reactive Protein* negatif dengan jumlah frekuensi 13 responden (81,7%). Hasil pemeriksaan *C-Reactive Protein* didapatkan dari data primer yang dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Kimia Klinik program study D-III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang pada bulan Juli 2024. Dalam penelitian ini, hampir seluruh responden termasuk dalam *sedentary lifestyle* kategori tinggi dengan jumlah frekuensi 14 responden (87,5%). Secara teori, jika responden termasuk dalam *sedentary lifestyle* kategori tinggi, maka hasil *C-Reactive Protein* akan cenderung meningkat (Bastian et al., 2022). Menurut peneliti meskipun mayoritas responden dalam penelitian ini termasuk *sedentary lifestyle* kategori tinggi tetapi sebagian besar dari responden memiliki hasil *C-Reactive Protein* yang negatif. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan hasil penelitian ini negatif pada responden diantaranya yaitu tidak meningkatnya kadar LDL dalam tubuh.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) wanita dengan *sedentary lifestyle* yang memiliki *C-Reactive Protein* negatif juga memiliki kadar LDL yang normal yaitu <130 mg/dL. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Deka, 2022) mengatakan bahwa *Low*

Density Lipoprotein (LDL) merupakan jenis kolesterol yang jika kadarnya berlebihan mempunyai dampak buruk bagi tubuh. Meningkatnya LDL dalam tubuh akan menyebabkan penurunan *High Density Lipoprotein* (HDL) yang akan memungkinkan LDL menumpuk dan bergerak bebas dalam aliran darah. Akrolein memicu proses yang mengubah struktur molekul LDL sehingga membuatnya tidak dikenali oleh sistem kekebalan tubuh, sehingga tubuh mengeluarkan sel darah putih untuk menyerang LDL yang akan menyebabkan peradangan dan kemudian terakumulasi. Akumulasi ini menyebabkan penumpukan plak pada dinding arteri yang kemudian mengeras dan seiring berjalannya waktu akan menyebabkan aterosklerosis (Sahnia et al., 2019). Aterosklerosis merupakan proses kompleks yang melibatkan pengendapan lipoprotein plasma dan proliferasi elemen seluler di dinding arteri. Kondisi kronis ini tidak akan terjadi apabila tidak melalui beberapa tahapan perkembangan yang dimulai dengan *fatty streaks* (kerak lemak) yang sebagian besar terdiri dari pembentukan *foam cell* (sel busa) dan akhirnya berkembang menjadi timbunan plak yang ditutupi oleh *fibrous cap* (lesi jaringan ikat), yang di mana *foam sel* (sel busa) yang tidak terbentuk tidak akan mengalami penimbunan plak yang pada akhirnya tidak akan menyebabkan terjadinya inflamasi didalam tubuh sehingga tidak didapatkan peningkatan *C-Reactive Protein* (Santosa 2020). Pada penelitian (Nuraini, 2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingginya kadar LDL dengan *C-Reactive Protein*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi hasil pengukuran LDL maka akan semakin tinggi hasil *C-Reactive Protein* dalam serum dan sebaliknya

semakin rendah LDL maka akan semakin rendah pula hasil *C-Reactive Protein* yang didapatkan dari dalam serum. Berdasarkan hal tersebut menurut peneliti, hasil penelitian ini sesuai dengan teori tersebut karena seluruh responden dengan frekuensi 16 (100%) dalam penelitian ini mempunyai kadar LDL yang normal, hal ini dikarenakan tidak adanya penimbunan plak yang terbentuk oleh *foam sel* (sel busa) yang dapat meningkatkan kadar LDL dalam tubuh.

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa sebagian kecil responden wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang memiliki hasil *C-Reactive Protein* positif titer $\frac{1}{2}$ dengan jumlah 3 responden (18,8%). Adapun faktor yang dapat mempengaruhi hasil *C-Reactive Protein* pada penelitian ini adalah responden termasuk dalam kategori gemuk atau memiliki indeks massa tubuh di atas normal ($>25,1$). Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Amudi (2021) menyatakan bahwa individu dengan indeks massa tubuh dalam kategori gemuk dapat mengalami peningkatan akumulasi lemak di jaringan adiposa. Akumulasi lemak ini akan menyebabkan sekresi adipokin dari jaringan adipose dan terbentuknya mediator inflamasi kronik derajat rendah. Akumulasi jaringan adiposa juga akan menyebabkan peningkatan ekspresi mediator inflamasi, seperti inflamasi TNF α , IL-6, dan IL-1 β . Terbentuknya mediator inflamasi khususnya IL-6 akan merangsang hepatosit untuk menyekresikan *C-Reactive Protein*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irianto (2018) menyatakan bahwa indeks massa tubuh memiliki korelasi dengan kadar *C-Reactive Protein*, yaitu semakin tinggi IMT

seseorang maka semakin tinggi hasil *C-Reactive Protein*nya. Menurut peneliti, penelitian ini sesuai dengan dengan teori tersebut, karena sebagian besar responden (66,7%) yang memiliki hasil *C-Reactive Protein* positif dengan titer $\frac{1}{2}$ termasuk dalam kategori gemuk atau memiliki indeks massa tubuh di atas normal maka *C-Reactive Protein*nya cenderung meningkat, hal ini dikarenakan IMT yang berlebih dapat menyebabkan kematian sel dan peradangan pada jaringan adiposa.



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada wanita dengan *sedentary lifestyle* di Dusun Kapas Desa Dukuhklopo Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh responden wanita dengan *sedentary lifestyle* memiliki hasil *C-Reactive Protein* negatif.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Masyarakat

Bagi wanita dengan gaya hidup *sedentary lifestyle* disarankan untuk meningkatkan asupan zat gizi seperti mengonsumsi sayur, menerapkan pola hidup sehat seperti sering berolahraga, serta membatasi asupan makanan yang berlemak.

6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi gambaran *C-Reactive Protein* pada wanita dengan *sedentary lifestyle*.

6.2.3 Bagi Kesehatan

Diharapkan bagi petugas posyandu lansia agar mengadakan sosialisasi pentingnya olahraga bagi lansia supaya tetap rutin melakukan olahraga khususnya senam dan menjadikan senam sebagai olahraga rutin lansia mengingat antusiasme lansia yang tinggi saat mengikuti penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, V. (2019). Kejadian Penyakit Hipertensi Dan Indeks Massa Tubuh Pada Perempuan Yang Tinggal Di Pedesaan Dan Perkotaan. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 127–136. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i2.388>
- Al Rahmad, A. H. (2020). Pemanfaatan konseling gizi terhadap perubahan profil lipid pasien penyakit jantung koroner. *Jurnal Nutrisia*, 21(2), 67–74. <https://doi.org/10.29238/jnutri.v21i2.173>
- Ambarita, D. D. L., Prabawati, D., & Hidayah, A. J. (2022). Hubungan Gaya Hidup Sedentary Terhadap Kejadian Tinggi Prediabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Johar Baru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya*, 17(1), 1–5.
- Amrynia, S. U., & Prameswari, G. N. (2022). Hubungan Pola Makan, Sedentary Lifestyle, dan Durasi Tidur dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Demak). *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(1), 112–121. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.52044>
- Amudi, T., Pandelaki, K., & Palar, S. (2021). Hubungan antara hs-CRP, Adiponektin, Fetuin A terhadap Resistensi Insulin pada Pria Dewasa Muda dengan Obesitas Sentral. *E-Clinic*, 9(1), 231–237. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.32476>
- Arief, T., Triswanti, N., Wibawa, F. S., & Rulianta Adha, G. A. (2021). Karakteristik Pasien Otitis Media Akut. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 7–11. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.492>
- Ashofawanda. (2023). Gambaran Kepatuhan Diet dan Kadar Gula Darah Pada Anggota Prolanis Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Convention Center Di Kota Tegal*, 938, 6–37.
- Assagaf, M. Z., Ramadhan, S., & Puspikawati, S. I. (2023). Literature Review: Hubungan Kejadian Sedentary Lifestyle dengan Obesitas di Masa Pandemi Covid-19. *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 1117–1124. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.1117-1124>
- Bastian, B., Pratama, F. P., & Ramadhania, F. (2022). Edukasi Pemeriksaan Kadar CRP Dengan Sampel Darah Kapiler Pada Petugas Laboratorium RS MMC Palembang. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(6), 525–529. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i6.288>
- Chriswinda, B. M. A., & Prasetiani, A. G. (2022). the Relationship Between Sedentary Lifestyle and Blood Glucose Levels in Nursing Students. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(2), 128–132. <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i2.367>
- Deka, N. P. (2022). Gambaran Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di RSUD DR.M.Yunus Kota Bengkulu Tahun 2022. *Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 1–4. <http://www.ifpri.org/themes/gssp/gssp.htm%0Ahttp://files/171/Cardon> -

2008 - Coaching d'équipe.pdf%0Ahttp://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/%0Ahttps://doi.org/10.1080/23322039.2017

- Dellfi, D., Vebrian, G., & Tangerang, S. Y. (2022). The Relationship of Community Knowledge Relationship with Covid-19 Prevention Behavior in Pakuhaji Village. *Nusantara Hasana Journal*, 1(8), 146–152.
- Djohan, H., Pristanty, D. Z. I., Tumpuk, S., Fatayati, I., & Sungkawa, H. B. (2023). Gambaran Nilai C-Reactive Protein (Crp) Pada Pasien Demam Tifoid. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(9), 3942–3959. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i9.1533>
- Helniasari, H., Nurhidayanti, N., & Bastian, B. (2022). Perbedaan Kadar C-Reaktif Protein (CRP) Pada Sampel Serum dan Plasma K3EDTA Dengan Metode Imunoturbidimetri. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 5(2), 139. <https://doi.org/10.30651/jmlt.v5i2.13350>
- Herman, H., Rahman, R., & Asti, H. (2019). Prokalsitonin Dan Kultur Darah Sebagai Penanda Sepsis Di Rsup Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 10(2), 152. <https://doi.org/10.32382/mak.v10i2.1316>
- Hidayat, R. H. H. (2019). Pengaruh Pelaksanaan Sop Perawat Pelaksana Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Di Rawat Inap Rsud Bangkinang. *Jurnal Ners*, 3(Vol. 3 No. 2, 2019), 84–96.
- Irianto, Manuppak Tampubolon. Ros, Sumarni. Yati, S. (2018). Korelasi Antara High Sensitivity C-Reactive Protein Dengan Kadar Glukosa Darah dan Profil Lipid Pada Mahasiswa Obesitas Fakultas Farmasi Universitas Pancasila. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(8), 27–38. <https://doi.org/2541-0849>
- Islami, S. N., Yanti, R., & Hariati, N. W. (2023). Screen Time dan Aktivitas Fisik dengan Asupan Energi Pada Remaja Obesitas. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 4(2), 88–95. <https://doi.org/10.36590/kepo.v4i2.685>
- kadek Y.M, dkk. (2021). Pengaruh Pendidikan, Disiplin, dan Sarana Prasarana Terhadap Kinerja Aparatur Sipil Negara Pada Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Papua Barat. *Journal of Applied Management and Business Research (JAMBiR)*, 1(3), 250–259. <http://www.alidarapub.com/index.php/jambir>
- Khotimah, E., & Amalia, A. (2021). Analisis Kadar C-Reactive Protein Pada Pasien Lanjut Usia Dengan Komorbid Yang Terkonfirmasi Positif Covid-19 Di Rsud Pasar Rebo. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 6(2), 78–84. <https://doi.org/10.51544/jalm.v6i2.2397>
- Kurniawati, I., & Purnomo, H. (2020). Pengaruh Kebiasaan Bermain Game Online terhadap Prestasi Belajar Siswa SD. *Jurnal PGSD STKIP PGRI BANJARMASIN*, 2(1), 320–334. <https://doi.org/10.33654/pgsd>
- Maidartati, Hayati, S., Anggraeni, D. E., Irawan, E., Damayanti, A., & Silviani, D.

- A. R. (2022). Gambaran Sedentary Lifestyle Pada Remaja Di SMA Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(2), 250–265.
- Marrena, A. D., Nugroho, Y. E., & Farabi, M. F. (2023). PROFIL KADAR C-Reactive Protein (CRP), Rheumatoid Factor (RF) DAN LIMFOSIT SEBAGAI INDIKATOR RESPON IMUNITAS PADA LANSIA. *Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan*, 11(2), 166–175. https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v11i2.3759
- Marsudi, L. O., Kosasih, I. F., Rampo, H., Studi, P., Laboratorium, T., Vena, D., & Tertutup, M. S. (2023). *Studi Penerapan Mutu Pengambilan Darah Vena Metode Sistem Tertutup di Laboratorium RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Closed System Method in the Laboratory of Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*. 3(1), 28–34.
- Nanis, A. T. A., & Bakhtiar, R. (2020). Dislipidemia Dengan Riwayat Pengobatan Tradisional: Studi Kasus Dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 7(3), 34. <https://doi.org/10.30872/j.ked.mulawarman.v7i3.4615>
- Nazhifatin, K. S., & Soleh, H. (2021). Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Online. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 311–321. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Nuraini, A., & Murbawani, E. A. (2019). Hubungan Antara Ketebalan Lemak Abdominal Dan Kadar Serum High Sensitivity C-Reactive Protein (Hs-Crp) Pada Remaja. *Journal of Nutrition College*, 8(2), 81. <https://doi.org/10.14710/jnc.v8i2.23817>
- Nurhijriah, S., Patimah, S., & Yusuf, R. A. (2022). Peminatan Gizi , Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Muslim Indonesia. *Window of Public Health Journal*, 3(1), 1922–1927.
- Nurisani, A., Mamay, Utari, M. R., Farhan, Z., & Pratama, W. A. (2022). Pemeriksaan C-Reactive Protein (CRP) Kualitatif dan Semi Kuantitatif pada Penderita Tuberkulosis. *Health Journal "Love That Renewed,"* 10(2), 172–179.
- Nurwita, E. P., Susanto, T., & Rasni, H. (2019). Hubungan sedentary lifestyle dengan fungsi kognitif lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. *Journal of Community Empowerment for Health*, 2(1), 102. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.43624>
- Oscar, B., & Sumirah, D. (2019). Pengaruh Grooming Pada Customer Relations Coordinator (CRC) Terhadap Kepuasan Pelanggan di PT Astra international TBK Toyota Sales Operation (Auto2000) Pasteur. *Jurnal Bisnis Dan Pemasaran*, 9(1), 1–11.
- Qosim, M. N., & Artanti, K. D. (2023). Gambaran Sedentary Lifestyle Siswa SLTA Sederajat di Kabupaten Madiun Tahun 2022. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 290–296. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.290-296>

- Rahayu, W. B., & Donny, A. K. (2022). Profil Sedentary Life Style Pada Remaja Umur 15-17 Tahun (Study Di Kabupaten Lamongan). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(22), 114–121.
- Rahmad, A. (2019). Sedentari Sebagai Faktor Kelebihan Berat Badan Pada Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 5(1), 16–21. <https://core.ac.uk/download/pdf/230559834.pdf>
- Reza, E. D. S. M. (2023). *GAMBARAN C-REACTIVE PROTEIN PADA OBESITAS DI DESA DUNGUS KECAMATAN KUNJANG KABUPATEN KEDIRI ELVA*.
- RK, A. G., & Watini, S. (2022). Peningkatan Kognitif melalui Literasi Numerik dan Saintifik dengan Metode Atik pada Kegiatan Cat Air di TK Mutiara Lebah. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 628–632. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i2.467>
- Sagita, I. N. M., Antari, N. K. A. J., Griadhi, I. P. A., & Wibawa, A. (2023). Tingkat Sedentary Life Terhadap Kebugaran Kardiovaskuler Remaja. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 11(2), 133. <https://doi.org/10.24843/mifi.2023.v11.i02.p05>
- Sahnia, A. M., Pangemanan, D. H. C., & Engka, J. N. A. (2019). Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Masyarakat Perokok di Pesisir Pantai. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2019.7425>
- Salsabila, J. A. (2022). Penyusunan Instrumen Penelitian Tindakan Kelas dalam Upaya Peningkatan Keterampilan Sosial. *Juni*, 6(1), 91–98.
- Santosa, W. N., & Baharuddin, B. (2020). *Penyakit Jantung Koroner dan Aki Oksidan*. 1(2), 95–100.
- Sidarthayani, N. P. V., Andayani, N. L. N., Indrayani, A. W., & Tianing, N. W. (2023). Sedentary Lifestyle Memengaruhi Tingkat Kejadian Obesitas Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 11(3), 245. <https://doi.org/10.24843/mifi.2023.v11.i03.p04>
- Sipahutar, R. R. (2020). *Karya Tulis Ilmiah Gambaran C- Reactive Protein (Crp) Pada Perokok Aktif Rika Ritami Sipahutar Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun 2020*.
- Sulistiani, I. N. D. (2024). Jurnal Keperawatan. *Jurnal Keperawatan*, 16(1), 383–396.
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Tanjung, H. S. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Matematis Siswa Sma Melalui Model pembelajaran Berbasis Masalah. *Maju : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 42–54.

- Ulfah, U. (2022). Kolesterol Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa Institut Kesehatan Rajawali. *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 11(2), 20–25. <https://doi.org/10.54350/jkr.v11i2.109>
- Usman, M. R., & Kristiawati, K. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Penguasaan Materi Prasyarat. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(1), 79–94. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i1.5463>

