



SURAT PENUGASAN

**Pelaksanaan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti dengan Skema Pembiayaan PNBPN Universitas
di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022**

KLASTER 1 (PENELITIAN UTAMA)

Nomor : 025.20/UN8.2/PL/2022

Pada hari ini **Jum'at** tanggal **Satu** bulan **April** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua** (01-04-2022), kami yang bertandatangan dibawah ini :

- 1. Dr. Totok Wianto, S.Si, M.Si** : Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

- 2. Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun** : Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Penelitian Dosen Wajib Meneliti Tahun 2022 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Berdasarkan pada :

- SK Rektor Nomor : 604/UN8/KP/2019 tanggal 25 Juni 2019 tentang Pemberhentian Ketua dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Periode 2015 – 2019 Dan Pengangkatan Ketua dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Periode 2019 – 2023;
- DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2021 Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 458/UN8/PG/2022 tanggal 28 Maret 2022 Tentang Penetapan Pelaksana Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti Dengan Skema Pembiayaan PNBPN Universitas Di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 348/UN8/KP/2022 tanggal 18 Februari 2022 Tentang Pembentukan Komite Penilaian Dan *Reviewer* Proposal Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) Dengan Skema Pembiayaan PNBPN Universitas Di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 1921/UN8/KU/2021 tanggal 22 Desember 2021 Tentang Penetapan Pejabat Perbendaharaan/Pengelola Keuangan di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022.



SURAT PENUGASAN

**Pelaksanaan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti dengan Skema Pembiayaan PNBP Universitas
di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022**

KLASTER 1 (PENELITIAN UTAMA)

Nomor : 025.20/UN8.2/PL/2022

Pada hari ini **Jum'at** tanggal **Satu** bulan **April** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua** (01-04-2022), kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. **Dr. Totok Wianto, S.Si, M.Si** : Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.
2. **Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun** : Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Penelitian Dosen Wajib Meneliti Tahun 2022 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Berdasarkan pada :

- SK Rektor Nomor : 604/UN8/KP/2019 tanggal 25 Juni 2019 tentang Pemberhentian Ketua dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Periode 2015 – 2019 Dan Pengangkatan Ketua dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Periode 2019 – 2023;
- DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2021 Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 458/UN8/PG/2022 tanggal 28 Maret 2022 Tentang Penetapan Pelaksana Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti Dengan Skema Pembiayaan PNBP Universitas Di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 348/UN8/KP/2022 tanggal 18 Februari 2022 Tentang Pembentukan Komite Penilaian Dan *Reviewer* Proposal Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) Dengan Skema Pembiayaan PNBP Universitas Di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 1921/UN8/KU/2021 tanggal 22 Desember 2021 Tentang Penetapan Pejabat Perbendaharaan/Pengelola Keuangan di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022.



SURAT PENUGASAN

**Pelaksanaan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti dengan Skema Pembiayaan PNPB Universitas
di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022**

KLASTER 1 (PENELITIAN UTAMA)

Nomor : 025.20/UN8.2/PL/2022

Pada hari ini **Jum'at** tanggal **Satu** bulan **April** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua** (01-04-2022), kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. **Dr. Totok Wianto, S.Si, M.Si** : Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

2. **Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun** : Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Penelitian Dosen Wajib Meneliti Tahun 2022 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Berdasarkan pada :

- SK Rektor Nomor : 604/UN8/KP/2019 tanggal 25 Juni 2019 tentang Pemberhentian Ketua dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Periode 2015 – 2019 Dan Pengangkatan Ketua dan Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Periode 2019 – 2023;
- DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2021 Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 458/UN8/PG/2022 tanggal 28 Maret 2022 Tentang Penetapan Pelaksana Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti Dengan Skema Pembiayaan PNPB Universitas Di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 348/UN8/KP/2022 tanggal 18 Februari 2022 Tentang Pembentukan Komite Penilaian Dan *Reviewer* Proposal Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) Dengan Skema Pembiayaan PNPB Universitas Di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022;
- SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 1921/UN8/KU/2021 tanggal 22 Desember 2021 Tentang Penetapan Pejabat Perbendaharaan/Pengelola Keuangan di Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022.

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Penugasan Pelaksanaan Penelitian dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagaimana diatur dalam pasal-pasal sebagai berikut:

Pasal 1
Pelaksanaan Penugasan

(1) **PIHAK PERTAMA** menugaskan kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan Penelitian sebagai berikut:

Nama	Judul	Fakultas	Jumlah Dana (Rp)
1. Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun	Perbandingan Skor Gejala Hidung Total Pada Individu Dengan Rinitis Alergi Berdasarkan Intensitas Aktivitas	Kedokteran	75.000.000,-
2. dr. Nur Qamariah, M.Kes, Sp.THT-KL	Fisik		
3. dr. Fauziah			

- (2) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan dana penelitian sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 sebesar **Rp. 75.000.000,-** (*Tujuh puluh lima juta rupiah*) melalui Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021 kepada **PIHAK KEDUA**;
- (3) **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab penuh atas pelaksanaan Penelitian, Pengadministrasian, Pembelanjaan dan Pelaporan Keuangan pekerjaan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- (4) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) maka **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan kepada Kas Negara melalui **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 2
Cara Pembayaran dan Mekanisme Pencairan Dana

Dana Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total dana Penelitian yaitu $70\% \times \text{Rp. } 75.000.000,- = \text{Rp. } 52.500.000,-$ (*Lima puluh dua juta lima ratus ribu rupiah*), setelah **PIHAK KEDUA** menandatangani kontrak dan mengumpulkan :
 - 1 (satu) eksemplar Usulan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti **Revisi** dilengkapi dengan RAB 70% dan 30% yang dananya sesuai dengan dana yang disetujui dalam bentuk *hardcopy* dijilid Soft Cover Laminating (SCL);
 - Mengunggah softcopy Usulan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti **Revisi** dan RAB Pelaksanaan Penelitian pada link yang disediakan LPPM;
 - Mengunggah 1 (satu) bendel dokumen berupa : NPWP dan Nomor Rekening pada Bank yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.

2. Pembayaran Tahap Kedua sebesar 30% dari total dana Penelitian yaitu 30% x **Rp. 75.000.000,-** = **Rp. 22.500.000,-** (*Dua puluh dua juta lima ratus ribu rupiah*) setelah **PIHAK KEDUA** menyerahkan :
- 2 (dua) eksemplar Laporan Penggunaan Dana Tahap I (70%), SPTB dan Tahap II (30%);
 - 2 (dua) eksemplar Buku Catatan Harian Penelitian;
 - 2 (dua) eksemplar Laporan Akhir dalam bentuk *hardcopy* dijilid Soft Cover Laminating (SCL);
 - Mengunggah softcopy Laporan Akhir dan Luaran lainnya (sesuai ketentuan untuk klaster penelitian yang dilaksanakan) pada link yang disediakan LPPM;
 - Kewajiban lain sesuai dengan proposal yang disetujui pendanaannya.

Pasal 3

Pembayaran Melalui Rekening PIHAK KEDUA

- (1) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 tersebut dibayarkan melalui rekening atas nama **PIHAK KEDUA** pada Bank yang ditunjuk oleh **PIHAK PERTAMA** sebagai berikut :

Nama : Huldani
Nomor Rekening : 0201038378
Nama Bank : BNI

- (2) **PIHAK KEDUA** memberikan kuasa penuh kepada **PIHAK PERTAMA** untuk melakukan blokir saldo sejumlah dana yang telah dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** apabila **PIHAK KEDUA** belum memenuhi segala kewajiban dan persyaratan pencairan;
- (3) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 tersebut yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam memberikan data rekening.

Pasal 4

Pajak, Materai dan Biaya Lainnya

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban membayar pajak sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- (2) Materai dan biaya lainnya yang berkaitan dengan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian ini menjadi beban **PIHAK KEDUA** sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasal 5

Monitoring dan Evaluasi Penelitian

- (1) **PIHAK KEDUA** wajib menyampaikan Laporan Kemajuan Pelaksanaan Kegiatan Penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** sesuai dengan Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti LPPM ULM;
- (2) **PIHAK PERTAMA** melakukan Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Penelitian kepada **PIHAK KEDUA**;
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai Monitoring dan Evaluasi Penelitian ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 6
Luaran Penelitian

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban memenuhi Luaran Penelitian yang telah ditetapkan dalam Proposal Penelitian sesuai dengan Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian Program Dosen Wajib Meneliti LPPM ULM Tahun 2022;
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyebarluaskan Hasil Penelitian dengan cara diseminarkan, minimal dipresentasikan secara oral di Seminar Hasil Penelitian LPPM ULM tahun berjalan (dibuktikan dengan undangan dan sertifikat).

Pasal 7
Pelaporan Penelitian

- (1) **PIHAK KEDUA** wajib membuat Buku Catatan, Laporan Kemajuan dan Laporan Akhir Pelaksanaan Penelitian;
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyampaikan Laporan Keuangan 70% dan 30% kepada **PIHAK PERTAMA**;
- (3) Batas waktu pelaporan adalah sebagai berikut :
 - Laporan Kemajuan, Laporan Keuangan 70% dan BCHP Tahap I paling lambat dikumpul pada tanggal **30 September 2022**;
 - Laporan Keuangan 30%, BCHP Tahap II, SPTB dan Laporan Akhir dikumpul paling lambat tanggal **15 November 2022**.
- (4) Laporan Akhir Hasil Penelitian wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut :
 - a) Laporan diketik dengan huruf Times New Roman Font 12, spasi 1,5;
 - b) Bentuk/ukuran kertas kwarto A4, warna Cover sesuai ketentuan;
 - c) Untuk *hard copy* dijilid Soft Cover Laminating (SCL);
 - d) Dibawah bagian cover depan ditulis :

Dibiayai oleh :
DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022
Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021
Universitas Lambung Mangkurat
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Sesuai dengan SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor : 458/UN8/PG/2022
Tanggal 28 Maret 2022

- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai Laporan Penelitian ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 8
Perubahan Susunan Personalia Penelitian

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi Pelaksanaan Penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Rektor Universitas Lambung Mangkurat melalui **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 9
Pelanggaran Kode Etik Ilmiah

- (1) Pengusulan dan Pelaksanaan Penelitian harus berdasarkan kode etik ilmiah;
- (2) Apabila di kemudian hari ternyata judul Penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 ditemukan adanya pelanggaran kode etik ilmiah, maka kegiatan Penelitian tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana yang telah diterima.

Pasal 10
Pemberian Sanksi

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan, **PIHAK KEDUA** belum memenuhi kewajibannya maka **PIHAK KEDUA** dapat dikenakan sanksi oleh **PIHAK PERTAMA**;
- (2) Sanksi yang dimaksud pada ayat (1) ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 11
Kepemilikan Hasil Penelitian

- (1) Hak Kekayaan Intelektual (HKI) yang dihasilkan dari Pelaksanaan Penelitian menjadi milik Universitas Lambung Mangkurat, diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan;
- (2) Hasil kegiatan Penelitian berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan ini adalah milik Universitas Lambung Mangkurat, dan penyerahan dari Peneliti ke Universitas Lambung Mangkurat dinyatakan dengan Berita Acara Serah Terima.

Pasal 12
Penyelesaian Perselisihan

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum dengan memilih tempat di Pengadilan Negeri Banjarmasin, sebagai upaya hukum tingkat pertama dan terakhir;
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian ini diatur kemudian hari antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**.

Pasal 13
Addendum dan Penutup

- (1) Hal-hal yang belum diatur dalam Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian ini diatur kemudian antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** yang akan dituangkan dalam bentuk addendum dan merupakan bagian tak terpisahkan dari surat penugasan ini;
- (2) Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) dan bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

PIHAK PERTAMA



Dr. Totok Wianto, S.Si, M.Si
NIDN 0004057808

PIHAK KEDUA

Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun
NIDN 0015047103

MENGETAHUI
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Lambung Mangkurat

Dr. dr. Iwan Aflanie, S.H., Sp.F
NIP 19730914 199802 1 001

Kode Rumpun Ilmu : 771/Kedoktera
Bidang Fokus : Kedokteran
Klaster Penelitian : Utama

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI**



**PERBANDINGAN SKOR GEJALA HIDUNG TOTAL PADA
INDIVIDU DENGAN RINITIS ALERGI BERDASARKAN
INTENSITAS AKTIVITAS FISIK**

Dibiayai oleh :

**DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022
Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021
Universitas Lambung Mangkurat
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Sesuai dengan SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor :
458/UN8/PG/2022 Tanggal 28 Maret 2022**

Peneliti

**Dr. dr Huldani, M.M., M.Imun (L)
dr Nur Qamarrah, M.Kes., Sp. THT-KL.
dr. Fauziah**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
NOVEMBER 2022**

Kode/Rumpun Ilmu : 771/Kedoktera
Bidang Fokus : Kedokteran
Klaster Penelitian : Utama

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI**



**PERBANDINGAN SKOR GEJALA HIDUNG TOTAL PADA
INDIVIDU DENGAN RINITIS ALERGI BERDASARKAN
INTENSITAS AKTIVITAS FISIK**

Dibiayai oleh :

**DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2022
Nomor : SP DIPA – 023.17.2.677518/2022 tanggal 17 November 2021
Universitas Lambung Mangkurat
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Sesuai dengan SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor :
458/UN8/PG/2022 Tanggal 28 Maret 2022**

Peneliti

**Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun (L)
dr. Nur Qamariah, M.Kes., Sp.THT-KL
dr. Fauziah**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
NOVEMBER 2022**


HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI

Judul Penelitian	Perbandingan Skor Gejala Hidung Total pada Individu dengan Rinitis Alergi Berdasarkan Intensitas Aktivitas Fisik
Klaster Penelitian	Penelitian Utama
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun (L.)
b. NIDN	19710415 199903 1 003
c. Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
d. Program Studi/Pusat Studi	Kedokteran Program Sarjana
e. Nomor HP	0895703141478
f. Alamat surel (e-mail)	huldani@yahoo.com
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	dr. Nur Qamariah, M.Kes., Sp.THT-KL
b. NIDN/NIDK	0028077101
c. Perguruan Tinggi	Universitas Lambung Mangkurat
Anggota Peneliti (2)	
a. Nama Lengkap	dr. Fauziah
b. NIDN/NIDK	-
c. Perguruan Tinggi	Universitas Lambung Mangkurat
Mahasiswa yang Terlibat	
a. Nama Lengkap/NIM	
b. Nama Lengkap/NIM	
c. Nama Lengkap/NIM	
Tahun Pelaksanaan	Rp 75.000.000


Banjarmasin, 15 November 2022

Menyetujui:

Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. Iwan Affanie, dr., M.Kes., Sp.F., SHL
NIP 19730914 199802 1 001

Ketua Peneliti


Dr. dr. H. Huldani, M.M., M.Imun,
NIP 19710415 199903 1 003



Mengetahui
Ketua LPPM ULM,


Dr. Danang Biyatmoko, M.Si
NIP 196805071993031020

RINGKASAN

Rinitis alergi (RA) adalah salah satu dari berbagai macam gangguan kesehatan yang sering dijumpai di seluruh dunia yang disebabkan oleh inflamasi pada mukosa hidung. Aktivitas fisik merupakan semua gerakan selama waktu senggang, gerakan yang sebagian dari pekerjaan, serta gerakan untuk transportasi dari satu tempat ke tempat lain. Skor Gejala Hidung Total (SGHT) digunakan untuk menilai tingkat keparahan dari rinitis alergi sedangkan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) merupakan instrument yang digunakan untuk menilai intensitas aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan skor gejala hidung total pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik. Penelitian ini bersifat cross sectional dengan pengambilan sampel dengan cara *proportional stratified random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan kelompok dengan aktivitas fisik kategori sedang-berat memiliki gejala rinitis alergi yang ringan, namun hubungan antara intensitas aktivitas fisik dengan skor gejala hidung total tersebut tidak bermakna secara statistik ($P = 0,79$).

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI	4
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB IV. METODE PENELITIAN	13
BAB V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	15
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rinitis alergi (RA) adalah salah satu dari berbagai macam gangguan kesehatan yang sering dijumpai di seluruh dunia.¹ RA merupakan penyakit karena inflamasi yang terjadi pada mukosa hidung, diperantarai oleh Imunoglobulin E setelah terpapar alergen pada bagian mukosa hidung. Rinitis alergi merupakan kondisi dengan gejala utama seperti bersin, hidung tersumbat, rinore anterior/posterior, dan hidung gatal.² Gejala rinitis alergi tersebut dapat mengakibatkan perasaan tertekan, gangguan pada tidur, dan merasa lelah yang dapat merusak kualitas hidup serta produktivitas.³ Data yang diambil dari survey yang dilakukan oleh WHO (*World Health Organization*) tahun 2011 menyatakan bahwa ada sekitar 400 juta penduduk di dunia menderita rinitis alergi.⁴ Prevalensi RA mencapai 20-25% pada penduduk negara barat sebagai manifestasi alergi pada organ respirasi yang paling sering terjadi.⁵ *The International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) pernah melakukan pendataan mengenai prevalensi dari rinitis alergi pada beberapa negara di belahan dunia pada anak-anak yang didapatkan prevalensi anak dengan rinitis alergi di Asia Tenggara mencapai 5,5- 44,2%.⁶ Rinitis secara umum menempati urutan kedua dari seluruh penyakit di Indonesia.⁷ Sedangkan, prevalensi untuk rinitis alergi mencapai 24,3%.⁸

Berbagai macam faktor yang berpengaruh terhadap perjalanan penyakit tersebut, seperti faktor genetik, kebiasaan sehari-hari serta kondisi lingkungan. Faktor perkembangan zaman juga berpengaruh, mulai dari peningkatan angka polusi udara seperti asap, debu, pemeliharaan hewan di area terbatas, kebiasaan merokok, mengkonsumsi alkohol dan substansi intranasal (kokain) juga memberi peranan besar dalam peningkatan keluhan pada hidung.⁹ Untuk dapat mengurangi gejala bersin serta rinore yang muncul pada rinitis alergi maka dapat dilakukan dengan cara menghindari faktor pencetus seperti angin dan debu, selalu memakai masker serta selalu menjaga kebersihan lingkungan, selain itu juga dapat dilakukan dengan selalu menjaga kesehatan, tidur yang cukup dan pola makan yang teratur. Salah satu hal yang kurang diperhatikan dan dapat mempengaruhi gejala tersebut adalah aktivitas fisik dan berolahraga dengan teratur.² Berdasarkan definisi WHO, aktivitas fisik adalah setiap gerakan pada tubuh yang berasal dari otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Hal ini mengacu pada semua gerakan bahkan termasuk selama waktu senggang, gerakan yang sebagian dari pekerjaan, dan untuk transportasi dari satu tempat ke tempat lain. Data WHO menunjukkan bahwa di dunia, 1 dari 4 orang dewasa kurang memenuhi tingkat aktivitas fisik yang

direkomendasikan. Dalam setahun, ada 5 juta kematian yang dapat dicegah jika setiap orang lebih aktif dalam beraktivitas fisik. Orang yang kurang aktif mempunyai risiko kematian 20%- 30% lebih besar dibandingkan dengan orang yang lebih aktif. Sekitar lebih dari 80% populasi remaja di dunia masih kurang aktif secara fisik. Apabila aktivitas fisik dilakukan dalam tingkatan sedang secara rutin selama kurang lebih 150 mnt setiap minggunya bisa menurunkan resiko terjadinya berbagai macam penyakit infeksi serta metabolik, salah satunya adalah penyakit infeksi pada saluran pernafasan.¹⁰ Skor Gejala Hidung Total (SGHT) atau sering disebut *Total Nasal Symptom Score* (TNSS) merupakan penilaian berdasarkan tingkatan keparahan gejala rinitis alergi. Setiap gejala memiliki derajat keparahan tertentu dengan skor gejala hidung total maksimum adalah 12.¹¹⁻¹²

Aktivitas fisik sering disarankan dalam peningkatan kesehatan tetapi pada beberapa kasus justru dapat menimbulkan respon inflamasi yang buruk dan tidak teratur. Pada penelitian *International Journal of Environmental Research and Public Health* pada tahun 2020 dinyatakan bahwa aktivitas fisik dikaitkan dengan rinitis alergi tergantung oleh tipe aktivitas fisik dan klasifikasi dari rinitis alergi. Dalam penelitian tersebut juga dinyatakan bahwa perlu ada pertimbangan mengenai aktivitas fisik yang menjadi salah satu faktor risiko potensial untuk memperparah gejala rinitis alergi yang masih harus divalidasi dengan penelitian- penelitian selanjutnya.⁹ Perlunya penelitian lanjutan ini juga diperkuat pada hasil yang didapatkan pada penelitian tahun 2017 yang menyatakan bahwa belum ada penelitian mengenai hubungan rinitis alergi dengan aktivitas fisik dan berbagai aktivitas lainnya.¹³ Sedangkan pada penelitian mengenai hubungan latihan fisik dengan prevalensi rinitis pada usia 18- 24 tahun menyatakan bahwa risiko rinitis malah meningkat sebesar 1,61 kali pada kelompok yang tidak melakukan latihan fisik.⁷

Penelitian mengenai hal tersebut masih sangat kurang dan masih terus berkembang, oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui perbandingan skor gejala hidung total pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan skor gejala hidung total individu rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik?

1.3 Tujuan Kegiatan

- a. Menghitung Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi dengan aktivitas fisik intensitas ringan.
- b. Menghitung Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi dengan aktivitas fisik intensitas sedang-berat.

- c. Membandingkan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi dengan aktivitas fisik intensitas ringan, sedang-berat.

1.4 Manfaat Kegiatan

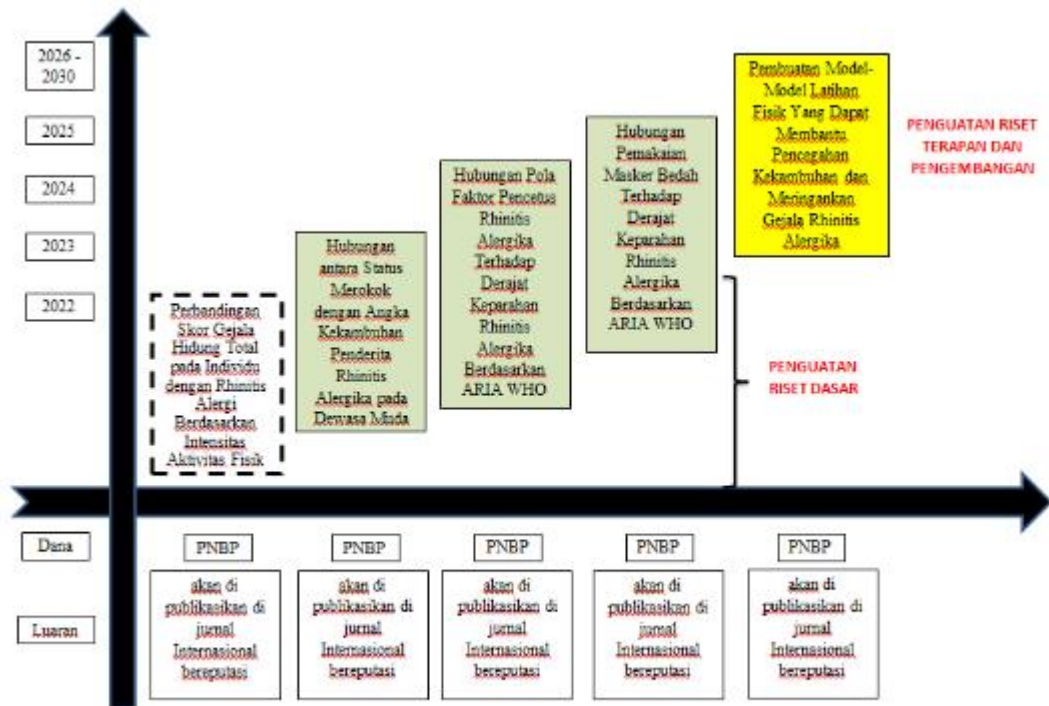
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai perbandingan skor gejala hidung total pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik. Selain itu juga dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya. kepada masyarakat mengenai pengaruh aktivitas fisik terhadap gejala utama rinitis alergi serta dapat digunakan sebagai referensi oleh tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi kepada individu dengan rinitis alergi mengenai pengaruh aktivitas fisik terhadap gejala utama rinitis alergi melalui skor gejala hidung total.

1.5 Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran			
	Kategori	Sub Kategori	Wajib	Tambahan
1	Artikel ilmiah dimuat di jurnal	Internasional bereputasi		
		Nasional terakreditasi		
2	Artikel ilmiah dimuat di prosiding	Internasional Terindeks		
		Nasional		
3	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah	Internasional		
		Nasional		
4	<i>Visiting Lecturer</i>	Internasional		
5	Hak kekayaan Intelektual (HKI)	Paten		
		Paten sederhana		
		Hak Cipta		
		Merek dagang		
		Rahasia dagang		
		Desain Produk Industri		
		Indikasi Geografis		
		Perlindungan Varietas Tanaman		
		Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu		
6	Teknologi Tepat Guna			
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial			
8	Buku Ajar (ISBN)			
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)			
10	Video kegiatan penelitian di kanal Youtube			
11	Poster kegiatan			

BAB II RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI

Penelitian ini merupakan penelitian berkelanjutan sejak Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) mengeluarkan beberapa publikasi dan guideline mengenai indikator-indikator kualitas hidup penderita yang memengaruhi derajat keparahan rinitis alergika, yakni suatu penyakit yang didasari oleh proses hipersensitivitas dengan faktor pencetus berupa debu dan suhu. Penyakit ini banyak terjadi di daerah beriklim tropis dan di wilayah lahan basah. Dengan adanya prediksi hasil penelitian tersebut, riset terus berkembang dan dilakukan secara berkelanjutan termasuk di Indonesia. Saat ini, sub divisi rinologi departemen THT Fakultas Kedokteran ULM mengembangkan penelitian-penelitian yang serupa dan disesuaikan dengan populasi kejadian rinitis alergika yang ada di Kalimantan Selatan. Hal ini sesuai dengan arah pengembangan ULM pada tahun 2019-2023, yakni pengembangan lahan basah nasional. Penyakit rinitis alergika ini cukup tinggi di daerah Kalimantan yang beriklim tropis dan merupakan lahan basah. Sehingga perlu pengembangan penelitian yang berkaitan dengan faktor pencetus, derajat keparahan, dan aktivitas-aktivitas yang dapat membantu meningkatkan sistem imunitas perlu terus dilakukan untuk menurunkan angka kejadian dan kekambuhan rinitis alergika bagi penderitanya. Inovasi yang dihasilkan pada penelitian ini berupa aktivitas-aktivitas fisik yang mampu menekan kekambuhan rinitis alergika. Hasil penelitian ini akan dipublikasikan dalam Jurnal Internasional bereputasi dan buku-buku ajar bagi mahasiswa. Selain itu, juga dapat menjadi bahan edukasi pola hidup sehat untuk mencegah kekambuhan rinitis alergika bagi masyarakat luas. Gambar 3.1. Roadmap Penelitian



Gambar 3.1. Roadmap Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Anatomi Hidung

Hidung merupakan salah satu organ penting yang memiliki berbagai macam fungsi sebagai indra penciuman, menyesuaikan udara yang masuk saat inhalasi agar bisa digunakan oleh paru-paru, memiliki pengaruh tertentu terhadap beberapa refleks paru serta memodifikasi saat sedang berbicara.¹⁴

1. Hidung luar

Pada bagian luar, hidung berbentuk piramida terdiri dari bagian pangkal (bridge), batang (dorsum), puncak (tip), ala nasi, kolumela serta bagian lubang hidung.¹¹ Pada bagian superior, hidung luar disokong oleh prosesus nasalis dari tulang frontalis dan bagian tulang etmoidalis. Lubang hidung dibatasi oleh ala nasi di bagian lateral, pergerakannya sangat penting untuk mendukung mimik wajah, gerakan dalam mencium aroma tertentu serta saat terjadi refleks bersin. Limen nasi disebut sebagai struktur tersempit dari saluran nafas atas.¹⁴

2. Hidung dalam

Kavum nasi atau rongga hidung membentuk terowongan dari arah depan menuju bagian belakang yang bagian tengahnya dipisahkan oleh septum menjadi dua bagian kanan dan kiri. Pintu masuk bagian depan disebut sebagai nares anterior serta nares posterior (koana) di pintu masuk bagian belakang yang akan menghubungkan bagian depan dengan nasofaring.¹⁵

Pada bagian lateral hidung terdapat meatus superior, meatus media dan meatus inferior. Meatus yang paling berperan secara klinis karena sering sekali terserang penyakit adalah meatus media. Duktus nasolakrimalis mengalir ke meatus-meatus tersebut. Ketiga meatus tersebut terletak diantara empat buah konka yaitu yang terbesar dan terletak di bagian bawah adalah konka inferior, selanjutnya konka media, konka superior dan yang ukurannya paling kecil disebut konka suprema dan biasanya akan rudimenter.^{15,16}

Konka inferior memiliki komponen submukosa yang dapat hipertrofi apabila terjadi alergi kronis atau iritan.¹⁷

3. Perdarahan

Cavitas nasi diperdarahi oleh dua pembuluh darah yaitu arteri carotis interna dan arteri carotis externa. Arteria sphenopalatina merupakan pembuluh darah terbesar yang menyuplai darah ke cavitas nasi.¹⁵

4. Persarafan

Cavitas nasi dipersarafi oleh nervus olfactorius untuk penghidu serta cabang dari nervus opthalmicus serta nervus maxillaris yang berperan dalam fungsi sensasi secara umum.¹⁵

5. Sinus paranasalis

Sinus paranasal berbentuk seperti rongga berisi udara yang terletak pada os ethmoidale, os frontale, os maxilla, dan os sphenoidale.¹⁶ Sinus etmoidalis berada di antara dua struktur penting yaitu mata dan hidung, yang dibagi menjadi bagian posterior, media dan anterior. Masing-masing dari bagian tersebut akan bermuara pada meatus superior, meatus media dan

infundibulum.^{18,19}

Gambar 2.1 Gambar Anatomi Hidung Bagian Dalam¹⁸

B. Rinitis Alergi 1. Definisi

Rinitis alergi adalah penyakit inflamasi yang disebabkan karena terjadinya reaksi alergi pada mukosa hidung pasien yang sebelumnya telah tersensitisasi oleh alergen yang sama kemudian disekresikannya berbagai mediator saat kembali terpapar zat tersebut. Menurut WHO Initiative ARIA (Allergic Rhinitis and its impact on Asthma), rinitis alergi ialah kelainan pada hidung dengan berbagai gejala seperti rinore, bersin, gatal dan hidung tersumbat, hal ini terjadi setelah bagian mukosa hidung terpapar alergen yang sangat dipengaruhi oleh peranan IgE. Hal ini biasanya terjadi akibat terhirup suatu alergi seperti bulu binatang dan serbuk sari.^{2,20}

2. Etiologi

Tabel 2.1 Etiologi rinitis alergi²¹

3. Faktor Resiko

Pada sebagian besar kasus, hanya 20% saja dari rinitis alergi yang berkembang diatas usia 20 tahun. Sebagian besar rinitis alergi berkembang sebelum usia tersebut. Jika kedua orang tuanya memiliki riwayat rinitis alergi maka kemungkinan anak tersebut mendapatkan rinitis alergi di usia yang lebih muda semakin besar dibandingkan dengan anak yang hanya memiliki satu orang tua dengan rinitis alergi. Sering terjadi pada anak laki-laki dibanding anak perempuan tetapi jika sudah dewasa maka lebih sering terjadi pada perempuan.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi terjadinya rinitis alergi adalah :

- a) Faktor genetik berkaitan dengan bentuk polimorfisme kromosom serta dijumpai pula adanya perbedaan pada distribusi alel (gen IL-4R dan IL-4) di beberapa kelompok ras.
- b) Paparan alergen khususnya alergen inhalan seperti debu, tungau seperti Euroglypus maynei dan Dermatophagoides pteronyssinus, bulu binatang, jamur, polusi udara. Sedangkan makanan cukup jarang ditemukan sebagai penyebab rinitis alergi.
- c) Anak < 6 tahun yang memiliki kandungan serum IgE >100 IU/ml. d) Terdapat hasil positif ketika dilakukan Skin Prick Test (SPT).¹⁴

4. Klasifikasi

Klasifikasi pada rinitis alergi menurut Allergic Rhinitis and its impact on Asthma (ARIA) berdasarkan²²:

- a) Durasi (intermiten atau terus-terusan)
- b) Keparahan gejala serta kualitas hidup (ringan-sedang-berat) Tabel 2.2

Klasifikasi rinitis alergi

Sehingga rinitis alergi dapat diklasifikasikan menjadi¹⁴: a)

Rinitis alergi dengan gejala intermitten – mild

b) Rinitis alergi dengan gejala intermitten – moderate-severe

c) Rinitis alergi dengan gejala persisten – mild

d) Rinitis alergi dengan gejala persisten – moderate-severe

Rinitis alergi dapat ditandai oleh infiltrat inflamasi seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas, merupakan reaksi hipersensitivitas tipe I yang kemudian dimediasi oleh IgE, terdiri dari 2 fase yaitu fase cepat dan fase lambat. Fase cepat terjadi sesaat setelah paparan sedangkan fase lambat terjadi sekitar 4 sampai 8 jam setelah terjadi paparan alergen.²³ Diawali oleh terjadinya sensitisasi, alergen yang masuk kemudian berada di mukosa, akan menggunakan APC untuk mengangkutnya melalui MHC Class II menuju sel CD+4 limfosit atau T Cell. Selanjutnya akan mulai berdiferensiasi jadi 14 Universitas Lambung Mangkurat Sel Th1 dan Th2 lalu Th2 akan mensekresikan IL-4 dan IL-13 yang merupakan sitokin. Sitoki-sitokin tersebut kemudian membentuk ikatan dengan reseptor sel B di permukaannya. Hal ini membuat sel B teraktivasi dan memproduksi IgE yang spesifik antigen dan kemudian akan berikatan pada permukaan dari sel mast serta basofil. Jika suatu hari terpapar oleh alergen yang sama kembali maka akan berikatan dengan kompleks IgE dan degranulasi pada sel mast serta basofil yang akan mengeluarkan berbagai mediator inflamasi.²³ Aktivasi saraf sensoris menimbulkan gejala-gejala rinitis seperti hidung gatal, dilanjutkan dengan bersin dan stimulasi sekresi mukus pada hidung.²⁴

6. Manifestasi Klinis

Selama melakukan anamnesis, pasien akan menggambarkan gejala-gejala klasik yang sering terjadi pada rinitis alergi seperti hidung tersumbat, hidung gatal, bersin dan rinore. Selain itu adanya konjungtivitis atau inflamasi pada bagian membran yang menutupi bagian yang berwarna putih pada mata) sering juga dikaitkan dengan rinitis alergi dan gejala lainnya yaitu mata berair, kemerahan dan gatal.²¹ Rinore atau runny nose (hidung beringus) biasanya berasal dari alergi, flu, virus atau adanya infeksi pada sinus. Bersin, diawali dengan iritasi yang terjadi pada selaput lendir pada hidung/tenggorokan yang menyebabkan terjadinya inspirasi yang dalam lalu diikuti oleh depresi langit-langit dan uvula palatina dan bagian lidah belakang kemudian menutup sebagian. Terjadi semburan udara secara tiba-tiba dari paru secara paksa untuk mengeluarkan partikel/benda asing menggunakan lendir dari rongga hidung.²⁵

7. Diagnosis

Anamnesis perlu dilakukan pertama kali dengan menanyakan gejala-gejala utama yang pasien alami. Gejala yang perlu diperhatikan adalah adanya respon alergi seperti bersin, rinore dengan cairan yang keluar banyak dan encer, serta adanya keluhan kongesti pada hidung. Tidak ada keluhan demam biasanya sekretnya tidak kental atau kemudian menjadi purulen. Sering disertai dengan berbagai gejala penyerta seperti kembung, bersendawa, mual, diare, insomnia atau somnolen dapat memberi tanda bahwa alergen telah ditelan juga untuk membedakan pasien tersebut dari rinitis yang disebabkan virus. Perlu juga ditanyakan mengenai durasi, pola serangan pada pasien serta derajat keparahan. Riwayat adanya penyakit alergi pada keluarga juga perlu ditanyakan.²⁶

Pada pemeriksaan fisik dapat dilakukan rinoskopi anterior akan tampak konka inferior yang edema dengan sekret hidung, mukosa pucat biru. Gejala khas meskipun tidak selalu terdapat pada individu dengan rinitis alergi yaitu adanya bayangan gelap di bagian bawah mata / allergic shiner.²⁷

Secara klinis, untuk menegakkan diagnosis pada rinitis alergi harus berdasarkan karakteristik gejala yang ditemukan serta respon baik dari pengobatan yang telah dijalani menggunakan obat-obatan antihistamin atau pemberian glukokortikoid. Diagnosis pasti yang dapat dilakukan adalah dengan uji sensitisasi dengan mengukur keberadaan IgE di dalam serum penderita atau dapat juga dilakukan dengan skin prick test, jika hasilnya positif serta memiliki riwayat gejala yang cocok dengan alergen. Diagnosis banding pada rinitis alergi seperti rinitis yang tidak disebabkan karena paparan alergen seperti rinitis vasomotor (rinopati non inflamasi) serta rinitis non alergi.²⁸

Kuesioner SFAR (Score for Allergic Rhinitis) juga dapat digunakan untuk menegakan rinitis alergi pada individu. Penggunaannya yang lebih informatif dan sensitivitas serta spesifisitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan instrumen yang lain. Kuesioner SFAR memiliki berbagai keunggulan serta telah di uji sensitivitas dan spesifisitasnya mencapai 97% dan 33% dengan positive predictive value 95% dan negative predictive value 50% Pengisiannya hanya membutuhkan waktu kurang dari 5 mnt setiap individu dan terdiri dari 8 item singkat.⁸

8. Tatalaksana

Gambar 2.3 Algoritma Tatalaksana Rinitis Alergi²⁹

C. Skor Gejala Hidung Total (SGHT)

Pada awalnya, SGHT digunakan untuk menilai berbagai gejala klinis yang muncul pada rinitis alergi musiman dan rinitis alergi yang terjadi sepanjang tahun. Banyak sekali penelitian yang telah dilakukan menggunakan SGHT untuk menilai tingkat keparahan dari rinitis alergi. SGHT ialah penjumlahan dari semua gejala hidung diantaranya hidung berair, hidung gatal, hidung tersumbat, dan bersin. Selain itu, ada juga gejala-gejala di luar hidung seperti mata merah, gatal dan berair, terasa gatal pada bagian telinga, tenggorokan, dan palatum tergantung tingkat keparahan dari penyakit tersebut. Total skor dimulai dari 0 (tidak ada gejala) sampai 12 (sangat berat). Skor untuk masing-masing gejala dari 0-3 untuk gejala hidung serta diluar hidung, nilai 0 jika tidak ada gejala yang timbul, nilai 1 jika ada gejala ringan tapi tidak mengganggu, serta skor 3 jika dinilai berat dan sangat mengganggu aktivitas atau saat tidur serta sudah sangat sulit ditoleransi.¹²

D. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik ialah semua gerakan tubuh yang disebabkan oleh pergerakan otot rangka serta membutuhkan energi. Aktivitas fisik meliputi gerakan yang lebih luas dan mencakup gerakan dari kegiatan olahraga, sehari-hari, kegiatan bebas serta terstruktur. Klasifikasi aktivitas fisik berdasarkan nilai Metabolic Equivalent (MET) menurut WHO: a) Tinggi (Berat)

Melakukan aktivitas fisik yang berat minimal 3 hari dengan intensitas MET-mnt/minggu, atau melakukan aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat intensitas mencapai 3000 MET-mnt/minggu. b) Sedang

Melakukan aktivitas fisik yang berat 20 mnt/hari selama minimal 3 hari, atau melakukan aktivitas fisik sedang atau berjalan minimal 30 mnt/hari, atau aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat selamadengan intensitas 600 MET-mnt/ minggu

c) Rendah (Ringan)

Apabila tidak memenuhi salah satu kriteria dari yang telah dijelaskan untuk kategori berat dan sedang maka termasuk kategori ringan.

E. Kuesioner GPAQ

Pengukuran aktivitas fisik dilakukan menggunakan GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire), yang merupakan instrumen untuk menilai aktivitas fisik khususnya di negara berkembang dan telah dikembangkan oleh WHO di berbagai negara di dunia. GPAQ dibuat berdasarkan MET (Metabolic Equivalent) yang terdiri dari 16 pertanyaan dan mencakup aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas fisik saat perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya, dan aktivitas fisik saat waktu luang (rekreasi dan olahraga). Untuk mengetahui total aktivitas fisik maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total Aktivitas Fisik MET mnt/minggu} = [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$$

Kategori aktivitas fisik akan dikategorikan berdasarkan MET : a) Berat (MET > 3000)

b) Sedang (3000 > MET >600)

c) Ringan (600<MET)

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Kegiatan

- a. Menghitung Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi dengan aktivitas fisik intensitas ringan.
- b. Menghitung Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi dengan aktivitas fisik intensitas sedang-berat.
- c. Membandingkan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi dengan aktivitas fisik intensitas ringan, sedang-berat.

B. Manfaat Kegiatan

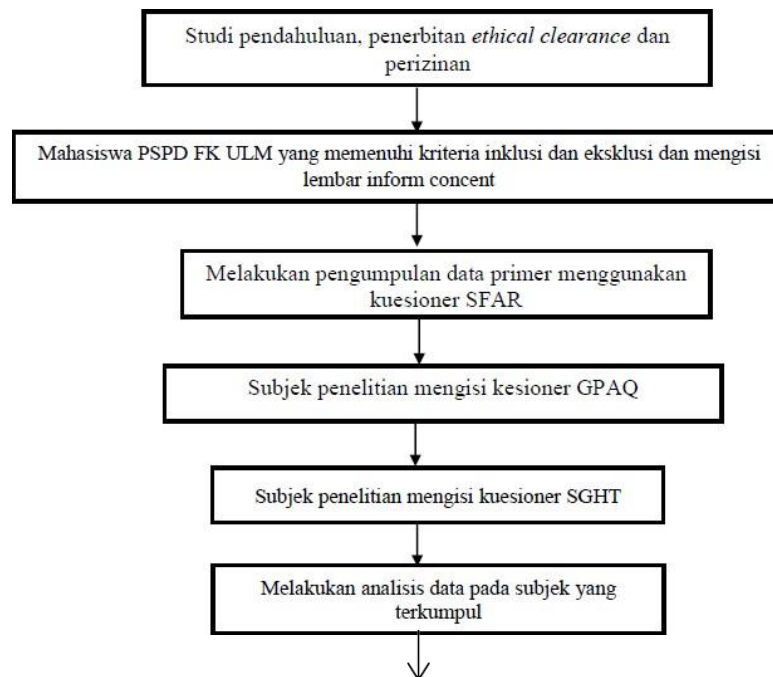
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai perbandingan skor gejala hidung total pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan

intensitas aktivitas fisik. Selain itu juga dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya. kepada masyarakat mengenai pengaruh aktivitas fisik terhadap gejala utama rinitis alergi serta dapat digunakan sebagai referensi oleh tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi kepada individu dengan rinitis alergi mengenai pengaruh aktivitas fisik terhadap gejala utama rinitis alergi melalui skor gejala hidung total.

BAB IV METODE PENELITIAN

1.1. Alur penelitian

Berikut adalah alur penelitian yang dilakukan.



Publikasi ilmiah di jurnal Internasional

1.2. Metodologi Penelitian

1.2.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dipergunakan adalah observasional analitik menggunakan metode *cross-sectional*.

1.2.2. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiwa Program Studi Kedokteran

Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2018, 2019, dan 2020. Sampel penelitian merupakan bagian populasi yang memenuhi kriteria inklusi yakni bersedia mengikuti penelitian, memahami & menandatangani lembar persetujuan inform concent, serta memenuhi kriteria diagnosis berdasarkan gejala menurut kuesioner SFAR (nilai SFAR \geq 7).

1.2.3. Prosedur Penelitian

1) Ethical Clearance dan Perizinan

Pengajuan Ethical Clearance ditujukan ke Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat lalu mengajukan surat permohonan izin penelitian ke Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin melalui Blok Skripsi PSKPS untuk disetujui.

2) Penelitian

Pelaksanaan dimulai dengan pengambilan sample berdasarkan hasil skrining kuesioner akurasi skor untuk rinitis alergi (SFAR) pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana Universitas Lambung Mangkurat Angkatan 2018, 2019, 2020 yang sudah menjalani pemeriksaan nasal endoskopi untuk menyingkirkan kriteria eksklusi, terdiagnosis klinis Rinitis alergika, dan memenuhi kriteria diagnosis berdasarkan gejala menurut kuesioner SFAR (nilai

SFAR \geq 7). Sample yang sudah ditentukan kemudian diminta mengisi kuesioner GPAQ untuk pengukuran intensitas aktivitas fisik dan kuesioner SGHT.

3) Pengolahan dan Analisis Data

Data primer (nama, usia, jenis kelamin, alamat, nomor telepon, dan hasil anamnesis dengan kuesioner SFAR dan SGHT) direkapitulasi dan dianalisis dengan software SPSS versi 26. Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov, lalu dianalisis dengan uji Chi-Square. Uji Chi-Square yang merupakan salah satu uji komparatif non parametris pada dua variabel kategorik.

BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

1. Deskripsi Karakteristik Subjek Penelitian

Populasi yang dipilih dalam penelitian adalah Mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana FK ULM Angkatan 2018, 2019, 2020. Penelitian diawali dengan skrining dengan cara menyebarkan kuesioner SFAR melalui google form terhadap 467 mahasiswa. Pada penelitian ini, berdasarkan hasil skrining didapatkan bahwa individu dengan rinitis alergi dengan nilai SFAR ≥ 7 sebanyak 93 orang. Hasil penyaringan mahasiswa dengan rinitis alergi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.1 Distribusi Hasil Penyaringan Mahasiswa yang Memiliki Rinitis Alergi

Karakteristik	Jumlah (%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	32
Perempuan	61
Total	93

Proporsi perempuan dan laki-laki didapatkan dengan teknik proportional stratified random sampling serta telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Distribusi karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut ini.³² Tabel 5.2 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah (%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	32
Perempuan	61
Total	93
Usia	
18	1
19	16
20	36
21	31
22	9
Total	100

2. Pengukuran Intensitas Aktivitas Fisik Responden dengan Riwayat Rinitis Alergi

Pada subjek penelitian dilakukan pengukuran intensitas aktivitas fisik menggunakan kuesioner GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire). Hasil pengukuran intensitas aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut. Tabel 5.3 Pengukuran Intensitas Aktivitas Fisik

Intensitas Aktivitas Fisik	Jumlah (%)
Ringan	36,5
Sedang-Berat	63,5
Total	100

3. Pengukuran Skor Gejala Hidung Total

Subjek penelitian kemudian dilakukan pengukuran skor gejala hidung total menggunakan kuesioner SGHT (Skor Gejala Hidung Total). Pengukuran skor gejala hidung total dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut. Tabel 5.4 Pengukuran Skor Gejala Hidung Total

Karakteristik	Jumlah (%)
SGHT	
Ringan	63,5
Sedang-Berat	36,5

4. Perbandingan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada Individu dengan Rinitis

Alergi Berdasarkan Kebiasaan Berolahraga dan Intensitas Aktivitas Fisik

Tabel 5.5 Distribusi Proporsi Responden Berdasarkan Aktivitas Olahraga dan Kategori Skor Gejala Hidung Total

Olahraga	Skor Gejala Hidung Total	
	Ringan (%)	Sedang-Berat (%)
Ya	42,30	21,16
Tidak	21,16	15,38

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa mayoritas subjek penelitian memiliki Skor Gejala Hidung Total (SGHT) kategori ringan dan melakukan olahraga. Diketahui juga bahwa mayoritas individu dengan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) kategori ringan yang berolahraga, sebagian besar berolahraga dengan intensitas sedang. Kemudian dilakukan perhitungan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik responden.

Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.6 Distribusi Proporsi Responden Berdasarkan Intensitas Aktivitas Fisik dan Kategori Skor Gejala Hidung Total

Aktivitas Fisik	SGHT	
	Ringan (%)	Sedang-Berat (%)
Ringan	23%	14%
Sedang-Berat	40%	23%

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa pada individu dengan riwayat rinitis alergi dengan aktivitas ringan didapatkan SGHT kategori ringan sebanyak 23% dan kategori sedang-berat sebanyak 14% sedangkan individu dengan aktivitas sedangberat didapatkan SGHT dengan kategori ringan sebanyak 40% dan kategori sedangberat sebanyak 23%. Hasil ini menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas sedang-berat dengan SGHT ringan paling banyak ditemukan.

5. Perbandingan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada Individu dengan Rinitis Alergi Berdasarkan Intensitas Aktivitas Fisik

Untuk membandingkan SGHT pada individu dengan aktivitas fisik, dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square. Hasil uji Chi-Square dapat dilihat pada tabel 5.5 berikut.

Tabel 5.7 Hasil Uji Chi-Square

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Nilai hasil analisis data SGHT dan GPAQ	0,066	1	0,798

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa pengambilan hipotesis menggunakan uji Chi-

Square berdasarkan tingkat signifikansi (nilai α) sebesar 95% didapatkan hasil nilai probabilitas sebesar 0,798 yaitu $> 0,05$ maka hipotesis penelitian (H1) pada penelitian ini ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara skor gejala hidung total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas fisik ringan, sedang dan berat. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan adanya perbedaan serta membandingkan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) individu dengan rinitis alergi yang didasarkan dengan beberapa kategori aktivitas fisik. Kuesioner SFAR (Score for Allergic Rhinitis) biasa digunakan untuk menegakan diagnosis rinitis alergi. Pada tabel 5.1 dapat diketahui bahwa mahasiswa yang memiliki rinitis alergi berdasarkan hasil skrining menggunakan kuesioner skor SFAR ≥ 7 dan didominasi oleh perempuan.

Pada tabel 5.2, didapatkan sampel penelitian yang digunakan adalah 52 orang yang diambil dengan metode proporsional stratified random sampling dengan pembagian berdasarkan jenis kelamin. Pembagian berdasarkan jenis kelamin ini didasari oleh adanya perbedaan aktivitas fisik dan prevalensi penderita rinitis alergi pada perempuan dan laki-laki. Untuk intensitas aktivitas fisik, diatas usia 10 tahun, laki-laki memiliki intensitas aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan perempuan.^{7,31}

Sedangkan untuk prevalensi rinitis alergi, perempuan memiliki prevalensi yang lebih tinggi, hal ini disebabkan oleh hormon wanita seperti estrogen dan progesteron sangat berperan aktif pada kecenderungan menderita penyakit alergi pada wanita karena mendukung terjadinya respon alergi seperti polarisasi Th2, memicu terjadinya degranulasi sel mast dan basofil, serta peningkatan produksi sel Th2.³² Pada penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian berusia 20 tahun sebanyak dan mayoritas berolahraga secara rutin.

Hasil penelitian ini menunjukkan responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik yang cukup aktif, dapat dikarenakan rentang usia responden yang masih berada pada usia produktif yaitu 18-24 tahun. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wicker P dan Frick B pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa 88% dari usia 18-64 tahun yang setidaknya setiap hari berjalan dan dapat menghabiskan rata-rata 40 mnt yang termasuk kedalam aktivitas fisik dengan intensitas sedang-berat.³³ Pengukuran Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada responden terdapat pada tabel 5.4, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitian memiliki SGHT kategori ringan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keparahan gejala rinitis alergi pada responden mayoritas berada pada kategori yang ringan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Noorhasanah, Evy tahun 2017 menyatakan bahwa melakukan olahraga secara rutin dengan intensitas tertentu akan membantu meningkatkan imunitas. Khususnya pada olahraga yang dilakukan dengan intensitas ringan-sedang yang dinyatakan mampu mengaktivasi TNF- α yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan adaptive immunity serta efisiensi innate yang lebih maksimal.³⁴

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Yasirin, Ahmad tahun 2014 menyatakan bahwa dapat terjadi peningkatan kadar limfosit CD4, yang dapat membuat keadaanya tetap normal sehingga menurunkan resiko terkena berbagai penyakit.³⁵ Olahraga dengan intensitas sedang dianggap berhubungan dengan imunitas seluler dan mampu menurunkan kemungkinan terjadinya infeksi.³⁶ Pada penelitian ini, olahraga dengan intensitas sedang dianggap sebagai kegiatan pada waktu luang yang menyebabkan responden bernafas agak

lebih keras dari biasanya, seperti bersepeda, jogging, yoga, dan menari. Hasil ini tentu sejalan dengan hasil penelitian bahwa mayoritas subjek penelitian dengan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) kategori ringan melakukan olahraga dengan intensitas sedang. Kemudian dilakukan perhitungan Skor Gejala Hidung Total (SGHT) pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik responden. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.6 menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas fisik sedang-berat dengan SGHT ringan paling banyak ditemukan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terbaru oleh Djohan GA, Dewi SM pada tahun 2020, yang juga menyatakan hal yang sama bahwa tingkat aktivitas fisik sedang memiliki prevalensi rinitis alergi yang lebih rendah.

Kesamaan yang terjadi dapat disebabkan oleh adanya rentang usia yang sama pada sampel penelitian yang digunakan yaitu 18-24 tahun serta aktivitas fisik yang cenderung serupa. Namun, berbeda dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh Barret et al tahun 2012 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara rinitis alergi dengan intensitas aktivitas fisik. Perbedaan ini mungkin terjadi akibat adanya perbedaan usia pada sampel penelitian yang digunakan. Pada penelitian Barret sampel yang digunakan berusia >50 tahun serta memiliki besar sampel yang jauh berbeda sehingga didapati temuan yang juga berbeda.³⁷

Selanjutnya, untuk membandingkan SGHT pada individu dengan intensitas aktivitas fisik, dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji Chi-Square. Hasil uji Chi-Square dapat dilihat pada tabel 5.7 yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik dengan nilai $p(0,798) > 0,05$. Dengan demikian H_1 ditolak. Sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara intensitas aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dengan skor gejala hidung total yang dimilikinya.

Hasil analisis statistik pada penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Djohan GA, Dewi SM pada tahun 2020, bahwa tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan uji Chi-square antara intensitas aktivitas fisik dengan prevalensi rinitis alergi dengan nilai $PR=1,61$ dan $P=0,147$. Hasil statistik yang tidak bermakna dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya dapat disebabkan oleh besar sampel penelitian. Namun hal ini telah diminimalisir dengan penggunaan metode yang tepat untuk menentukan besar pada sampel penelitian yang diambil. Selain itu juga dapat disebabkan oleh adanya keterbatasan dalam pelaksanaannya seperti tidak bisa melakukan pengukuran luas tempat tinggal, status ekonomi dan sosial, serta faktor resiko lain seperti penggunaan obat-obatan, cuci hidung, serta apabila terjadi gangguan yang dapat memperparah namun tidak dapat dikendalikan seperti apabila terjadi gangguan tidur pada malam hari karena mampu meningkatkan pelepasan berbagai sitokin seperti IL-4 dan IL- β .

Walaupun demikian, hal tersebut diminimalisir dengan restriksi atau batasan-batasan yang telah dibuat melalui kriteria inklusi dan eksklusi serta pengawasan oleh peneliti selama pengisian kuesioner berlangsung untuk menjaga validitas data yang diambil. Meskipun secara statistik dianggap tidak bermakna, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa olahraga dengan intensitas sedang yang merupakan bagian dari aktivitas fisik dapat menurunkan angka Skor Gejala Hidung Total (SGHT) dibandingkan dengan mereka yang tidak melakukan olahraga.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pada studi ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kelompok responden yang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedangberat dan gejala hidung total hidung kategori sedang-berat sebanyak 23%.
2. Kelompok responden yang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas ringan memiliki gejala hidung total kategori ringan sebanyak 23%
3. Kelompok responden dengan aktivitas fisik intensitas ringan dan memiliki gejala hidung total kategori sedang-berat sebanyak 14%.
4. Mayoritas mahasiswa pada penelitian ini melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang-berat dengan gejala hidung total kategori ringan sebanyak 40%. Namun berdasarkan uji statistik yang dilakukan, tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara intensitas aktivitas fisik dengan skor gejala hidung total yang dimilikinya.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini ada beberapa hal yang dapat direkomendasikan dan dianggap memberikan manfaat, antara lain:

1. Bagi masyarakat, berolahraga dengan intensitas sedang seperti jogging, yoga, dan bersepeda sangat direkomendasikan karena dinilai bermanfaat untuk mengurangi tingkat keparahan gejala rinitis alergi yang terjadi.
2. Bagi peneliti lain, dapat menambahkan variabel maupun kelompok kontrol lainnya untuk dapat menguji hubungan antara Skor Gejala Hidung Total (SGHT) untuk mengukur tingkat keparahan gejala rinitis alergi dengan Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) untuk mengukur intensitas aktivitas fisik pada pasien rinitis alergi, seperti adanya faktor obat-obatan, penggunaan cuci hidung, perbedaan usia, perbedaan profesi dan berbagai faktor lain yang dianggap dapat berpengaruh pada efektivitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brozek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *Journal Allergy Clinical Immunology*. 2017;140:950–8.
2. Septriana M, Purnamasari N, Studiawan H. Allergic Rhinitis Therapy With Acupuncture, Legundi and Temulawak Herbs. *Journal of Vocational Health Studies*. 2018;2(2):60-6.
3. Varshney J, Varshney H. Allergic rhinitis: an overview. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2015;67(2):143-9.
4. Kasim, M, Buchori, RM. Hubungan Rinosinusitis Kronik Dengan Rinitis Alergi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;11(1):271-7.
5. Mitsias DI, Dimou MV, Lakoumentas J, et al. Effect of nasal irrigation on allergic rhinitis control in children; complementarity between CARAT and MASK outcomes. *Clinical and translational allergy*. 2020;10(1):1-1.
6. Rabin RL, Vieths S. Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis Regulation and Standardization of AIT extracts. *Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis*. 2015:219-21.
7. Djohan GA, Dewi SM. Hubungan antara tingkat intensitas latihan fisik dengan prevalensi rhinitis pada mahasiswa Universitas Tarumanagara berusia 18-24 tahun. *Tarumanagara Medical Journal*. 2020;3(1):78-84.
8. Hutagaol AB. Perbedaan Kualitas Hidup Penderita dan Bukan Penderita Rinitis Alergi dengan Menggunakan Kuesioner SFAR sebagai Uji Diagnosis. [Skripsi]. [Sumatera Utara]: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara;2020.
9. Park J, Park JH, Park J, Choi J, Kim TH. Association between Allergic Rhinitis and Regular Physical Activity in Adults: A Nationwide Cross- Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(16):5662
10. World Health Organization. Physical Activity and Adults. [updated 2020; cited 2021 Mar 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
11. Restimulia L, Pawarti DR, Ekorini, HM. The relationship between serum vitamin D levels with allergic rhinitis incidence and total nasal symptom score in allergic rhinitis patients. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2018;6(8):1405
12. Tamasauskiene L, Gasiuniene E, Sitkauskiene B. Translation, adaption and validation of the total nasal symptom score (TNSS) for Lithuanian population. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2021;19(1):1-5
13. Lim MS, Lee CH, Sim S, Hong SK, Choi HG. Physical activity, sedentary habits, sleep, and obesity are associated with asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis in Korean adolescents. *Yonsei medical journal*. 2017;58(5):1040.
14. Nasution FA. Pengaruh Cuci Hidung Dengan Nacl 0,9% Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Mahasiswa Dengan Rinitis Alergi Di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara [Skripsi]. [Sumatera Utara]. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2017:33-8
15. Soetjipto D, Mangunkusumo E, Wardani RS. Hidung Dalam: Soepardi, EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD, editor. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher*. Edisi keenam. Jakarta: EGC. 2012.p.118-22.

16. Cobridge RJ. The Nose and Nasopharynx. In: Clausard, S, editors. Essential ENT. Second edition. UK: Hodder Education. 2011.p.127-46.
17. David W, Jeffrey D. Anatomy and Physiology Nasal Obstruction. *Otolaryngol Clin N Am.* 2018;1-13
18. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. Cavitas Nasi. In: Lewis CC, Lazarus MD, Jones BT, McBride JM, Hankin MH, editors. *Gray's Basic Anatomy.* Philadelphia: Elsevier. 2012.p.559-68.
19. Snell RS, editors. *Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran.* 9th Ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2012.p.35-42
20. Seidman, MD, Gurgel RK, Lin S, et al. *Critical Practice Guideline: Allergic Rhinitis.* *Otolaryngol Neck Surg,* 2015.
21. Small P, Kim, H. Allergic rhinitis. *All Asth Clin Immun* 7;2011:S3.
22. Varshney J, Varshney H. Allergic rhinitis: an overview. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery.* 2015;67(2):143-9.
23. Sin B, Togias A. Pathophysiology of Allergic and Nonallergic Rhinitis. *Proceedings of American Thoracic Society.* 2011;8:106-14.
24. Wheatley LM, Togias A. Allergic Rhinitis. *N Eng J Med.* 2015 Jan;372(5):456-63.
25. Simsek G, Kozan E, Guneysel O. A runny nose: rhinitis or rhinorrhoea?. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine.* 2016;23(2):57-60.
26. Adams GL, Boies LR, Higler PA, editors. *Buku Ajar Penyakit THT.* 6th ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014.
27. Jaruvongvanich V, Mongkolpathumrat P, Chantaphakul H, Klaewsongkram
28. J. Extranasal symptoms of allergic rhinitis are difficult to treat and affect quality of life. *Allergology International.* 2016;65,pp.199-203.
29. Bousquet PJ, Demoly P, Devillier P, Mesbah K, Bousquet, J. Impact of allergic rhinitis symptoms on quality of life in primary care. *Int Arch Allergy Immunol.* 2013;160, pp. 393-8.
30. Pitarini AP, Irawati N, Poerbonegoro NL, Wulandari D, Badarsono S. Perubahan Kualitas Hidup, Eosinofil Mukosa Hidung, dan Interleukin-5 Serum Pasien Rinitis Alergi Pasca Terapi. *J ORLI.* 2015;45(2):121-30.
31. Siddiqui MI, Dhanani R, Moiz H. Prevalence of allergic rhinitis among healthcare workers and its impact on their work: A cross-sectional survey at a tertiary healthcare centre in Pakistan. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association.* 2020; 70(8), 1432-1435.
32. World Health Organization. *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide.* [updated 2020; cited 2021 Apr 28]. Available from: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/resources/GPAQ_Analysis_ui_Guide.pdf
33. Bonds RS, Horuiti TM. Estrogen effects in allergy and asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2013; 13(1): 92–99
34. Wicker P, Frick B. Intensity of physical activity and subjective well- being:an empirical analysis of the WHO recommendations. *Journal of Public Health.* 2016; 39(2)19-26.
35. Noorhasanah, Evy. Perbedaan Pengaruh Aktifitas Latihan Aerobik Ringan dan Sedang Terhadap Kadar Sitokin Proinflamasi Tumor Necrosis Factor (TNF- α) Pada Remaja. *Banjarmasin [Skripsi]. Caring Nursing Jurnal.* 2017
36. Yasirin Ahmad, Rahayu Setya, Junaidi Said. Latihan Senam Aerobik dan Peningkatan Limfosit CD4 (Kekebalan Tubuh) Pada Penderita HIV. *Semarang: Journal of Sport Sciences and Fitness.* 2014

37. Widiastuti, Ida Ayu Eka. 2020. Respon Imun Pada Olahraga. Fakultas Kedokteran Universitas Mataram [Skripsi]. 2020;9(2)
38. Barrett B, Hayney MS, Muller D, Rakel D, Ward A, Obasi CN et al, Meditation or exercise for preventing acute respiratory infection: a randomized controlled trial. *Ann Fam Med*. 2012 Jul-Aug;10(4):337-46

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
TAHAP 1: Pembelian bahan dan alat penelitian					
1	Bahan habis pakai (ATK, Foto copy, Jilid)	1	paket	2000.000	2.000.000
2	Pemeriksaan endoskopi	120	orang	400.000	48.000.000
TAHAP 2: Honorarium responden dan asisten penelitian					
3	Souvenir Responden	120	paket	50.000	6.000.000
4	Konsumsi Responden	120	box	50.000	6.000.000
5	Honorarium asisten penelitian	3	orang	3.500.000	10.500.000
TAHAP 3: Luaran					
6	Dokumentasi (Foto, Video)				2.500.000
Total					75.000.000

Lampiran 2. Dukungan sarana dan prasarana penelitian yang menjelaskan fasilitas menunjang penelitian, yaitu prasarana utama yang diperlukan dalam penelitian ini dan ketersediaannya di PT pengusul. Apabila tidak tersedia, jelaskan bagaimana cara mengatasinya.

No	Sarana	Keterangan
1	Ruang pengarah responden	Tersedia
2	Alat pemeriksaan endoskopi	Tidak tersedia, peneliti dengan bekerjasama layanan kesehatan

Lampiran 3. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun (NIDN 19710415 199903 1 003)	Universitas Lambung Mangkurat	Fisiologi Kedokteran dan Imunologi	6	Memberikan penjelasan kepada responden mengenai prosedur penelitian, membagikan kuesioner dan melakukan follow-up pengisian kuesioner oleh responden
2	dr. Nur Qamariah, M.Kes, Sp.THT-KL (NIDN 19710728 199702 2 001)	Universitas Lambung Mangkurat	Rhinologi	6	Melakukan pemeriksaan dan skrining THT serta evaluasi klinis hasil intervensi
3	dr. Fauziah	Universitas Lambung Mangkurat	Kedokteran Umum	6	Mengumpulkan dan mengolah data hasil penelitian

Lampiran 4. Biodata ketua dan anggota pengurus

I. Identitas Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. dr. H. Huldani, M.M, M.Imun
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK	197104151999031003
5	NIDN/NIP	0015047103 / 197104151999031003
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Tabonio, 15 April 1971

7	E-mail	huldani@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	0895703141478
9	Alamat Kantor	Jln Veteran No. 128 Banjarmasin
10	Nomor Telepon/Fax	0895703141478
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = >1000 orang
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Fisiologi Kedokteran 2. Fisiologi Kesehatan Masyarakat 3. Fisiologi Keperawatan 4. Fisiologi Farmasi 5. Fisiologi Kebidanan 6. Fisiologi Psikologi 7. Fisika Kedokteran

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Lambung Mangkurat	Universitas Airlangga STIE Banjarmasin	Universitas Hasanuddin
Bidang ilmu	Kedokteran Umum	Imunologi Manajemen	Imunologi
Tahun lulus	1998	2016	2021

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 4 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2016	Khitanan Massal	PT PLN Persero Banjarbaru	25.000.000
2	2021	Pemberdayaan Siswa SMK Sebagai Kader Kesehatan Melalui Pelatihan Pemeriksaan Tekanan Darah dalam Upaya Pengendalian Peningkatan Tekanan Darah di Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut	DIPA Universitas Lambung Mangkurat	20.000.000

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 2 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	The difference of VO ₂ max and immune profile (Hmbgl, cortisol, Il-6, Tnf alpha, number of leukocytes, neutrophils and monocytes) in adolescents who were trained and untrained in basketball	Spring Conferences of Sports Science	16/4/2021

2	Subarachnoid Hemorrhage: A Case Report	Journal of Pharmaceutical Research International	33/49/2021
3	The Effects of Panoramic Radiography on Gingival Crevicular Fluid Volume and Micronucleus in Wistar Rats (<i>Rattus Novergicus</i>) with Periodontitis	Journal of Hunan University (Natural Sciences)	48/10/2021
4	Empowerment of Vocational School Students as Health Cadres Through Blood Pressure Examination Training as an Effort to Control the Increase in Blood Pressure in the District of Takisung District, Tanah Laut Regency	Design Engineering	6/2021
5	Blood Gas Analysis in Sport	International Journal of Human Movement and Sports Sciences	2021
6	Adiwiyata School Problematics in Building the Students' Attitudes and Behavior of the Environment Awareness	Ilkogretim Online	20/5/2021
7	Panoramic Radiography Effects on Gingival Crevicular Fluid Volume in <i>Rattus Novergicus</i> with Gingivitis and Periodontitis	Journal of Pharmaceutical Research International	48/10/2021
8	Effect of Saba Banana Peel Extract (<i>Musa paradisiaca</i> L) On Incision Wound Healing in Mice (<i>Mus musculus</i>)	Nat. Volatiles & Essent. Oils	8/5/2021

E. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2020	-	-

F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jlh Hlmn	Penerbit
1	Seri Exercise Imunologi Alergi Atopik: Asma Bronkiale, Rinitis Alergika, Dermatitis Atopi	2019	139	Phoenix Publisher
2	Corona Virus Infectious Disease 19 (Covid-19)	2020	68	Lambert Academic Publishing
3	Antioksidan dan Sistem Imun	2019	72	Phoenix Publisher
4	Pengantar Mikrobiologi dan Imunologi	2019	102	Phoenix Publisher
5	Potensi Tumbuhan Sarang Semut (<i>Myrmecodia pendans</i>) sebagai Herbal Medik	2019	310	Phoenix Publisher

6	Radiografi Gigi dan Imunitas Seluler: Trombosit, Hemoglobin, Leukosit	2019	58	Phoenix Publisher
7	Stress Oksidatif dan Imunologi pada Penyakit Kardiovaskular	2019	188	Phoenix Publisher
8	Latihan Aerobik pada Masa Pandemi Covid-19	2021	89	AG Publishing
9	Pengantar Imunologi: dari Imunseluler ke Exercise Imunologi	2018	146	Phoenix Publisher

G. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, institusi lainnya)

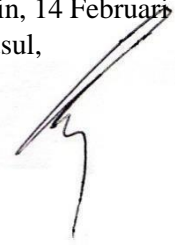
No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Peserta Workshop Penguunaan Sister dan Sinta untuk Dosen dan Tenaga Pendidik Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat pada Unit Information and Communication Technology (ICT)	Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat	2021
2	Peserta Training of Trainer Pengelolaan Akun Sinta, Garuda, Publon, dan Set Up OCS	PPJP Universitas Lambung Mangkurat	2021
3	Peserta Pelatihan Sistematis Review dan Meta Analisis	Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran Fakultas	2020

		Kedokteran Universitas Hasanuddin	
4	Peserta Pelatihan Manuscript Writing	Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin	2020
5	Peserta Workshop Penulisan Artikel Ilmiah Jurnal Internasional Bereputasi	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lambung Mangkurat	2020
6	Peserta Workshop Penyusunan Literature Review	Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat	2020
7	Peserta Workshop Percepatan Jabatan Lektor Kepala & Profesor	Universitas Lambung Mangkurat	2020

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Program Dosen Wajib Meneliti Tahun 2022.

Banjarmasin, 14 Februari 2022 Ketua
Tim Pengusul,



Dr. dr. H. Huldani, M.M., M.Imun

II. Identitas Anggota I

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	dr. Nur Qamariah, M.Kes., Sp.THT-KL
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK	197107281997022001
5	NIDN/NIP	0028077101
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Banjarmasin, 28 Juli 1971
7	E-mail	nur.qamariah@ulm.ac.id

8	Nomor Telepon/HP	0811515287
9	Alamat Kantor	Jln Veteran No. 128 Banjarmasin
10	Nomor Telepon/Fax	0811515287
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = >1000 orang
12	Mata Kuliah yang diampu	- THT - Farmakologi

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	FK Universitas Lambung Mangkurat	- FK Universitas Gadjah Mada - FK Universitas Hasanuddin	FK Universitas Hasanuddin

Bidang ilmu	Kedokteran Umum	- Farmakologi - Ilmu Kesehatan THT	Kedokteran Dasar
Tahun masuk-lulus	1990-1998	- 2000-2002 - 2006-2009	2022-sekarang
Judul skripsi/tesis/disertasi	Pola Peresepan Antibiotika yang Rasional pada Apotek Rawat Jalan RSUD Ulin Banjarmasin	Perbandingan Efektivitas Terapi Larutan Cuci Hidung NaCl 0.9% dan RL pada penderita Rinosinusitis: Tinjauan terhadap Waktu Transport Mukosilier dan Nilai VAS	-
Nama pembimbing/promotor	dr. Darwin Prenggono, Sp.PD	Prof. Dr. dr. Abdul Qadar Punagi, Sp.THT-KL	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2017	Hubungan Tonsilitis Kronis dan Otitis Media Efusi di RSUD Ulin Banjarmasin	Pribadi	Rp. 10.000.000
2	2019	Penurunan jumlah hitung bakteriologi pada penderita Rinosinusitis kronis dewasa setelah terapi cuci hidung NaCl 0.9%	Pribadi	Rp. 8.000.000

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 2 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Literature Review: Hubungan Pekerjaan dan Penghasilan Keluarga dengan Kejadian Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil	Homeostasis Berkala Kedokteran	4/1/2021
2	Perbedaan Hemoglobin dan LiLa Ibu Hamil di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan	Homeostasis Berkala Kedokteran	4/2/2021

E. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Awareness Beraktivitas di Tatanan Hidup Baru: Siapkah Kita Berdamai dengan COVID-19	-	2020
2	Update Management of Turbinate Dysfunction and Pediatric Diagnostic Radiology	-	2019

3	Simposium dan Workshop Peningkatan Keterampilan Dokter Layanan Primer dan Tatalaksana Terkini di Bidang THT-KL	-	2019
4	Update Diagnosis and Management of Rinosinusitis	-	2020

F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jlh Hlmn	Penerbit
1	Buku Ajar: Tinjauan Multidisipliner COVID-19 (Materi Hiposmia)	2021	128	Zukzez Ekspres
2	Modul Blok Kegawatdaruratan Epistaksis	2021	130	FK ULM
3	Modul Blok Keluhan Digestif	2021	100	FK ULM
4	Modul Blok Keluhan Integumentum	2021	110	FK ULM

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Program Dosen Wajib Meneliti Tahun 2021.

Banjarmasin, 14 Februari 2022
Anggota Tim Pengusul,

dr. Nur Qamariah, M.Kes., Sp.THT-KL

III. Identitas Anggota II

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	dr. Fauziah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Tempat dan Tanggal Lahir	Makkah, 26 Juli 1999
4	E-mail	fauziah.abd.azz@gmail.com
5	Nomor Telepon/HP	085820629813

B. Riwayat Pendidikan

	S1
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Lambung Mangkurat
Bidang ilmu	Pendidikan Dokter
Tahun masuk-lulus	2015-2019

Judul skripsi/tesis/disertasi	Perbedaan Jumlah Neutrofil Pengguna Air Sungai Martapura dengan Pengguna Air Perusahaan Daerah Air Minum Bandarmasih
Nama pembimbing/promotor	Dr. dr. H. Huldani, M.M., M.Imun dr. Rahmiati, Sp.MK

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 4 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2021	Pemberdayaan Siswa SMK Sebagai Kader Kesehatan Melalui Pelatihan Pemeriksaan Tekanan Darah dalam Upaya Pengendalian Peningkatan Tekanan Darah di Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut	DIPA Universitas Lambung Mangkurat	20.000.000

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 2 Tahun Terakhir

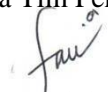
No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
1	Empowerment of Vocational School Students as Health Cadres Through Blood Pressure Examination Training as an Effort to Control the Increase in Blood Pressure in the District of Takisung District, Tanah Laut Regency	Design Engineering	6/2021
2	Blood Gas Analysis in Sport	International Journal of Human Movement and Sports Sciences	2021
3	Adiwiyata School Problematics in Building the	Ilkogretim Online	20/5/2021

	Students' Attitudes and Behavior of the Environment Awareness		
4	Subarachnoid Hemorrhage: A Case Report	Journal of Pharmaceutical Research International	33/49/2021
5	Panoramic Radiography Effects on Gingival Crevicular Fluid Volume in Rattus Novergicus with Gingivitis and Periodontitis	Journal of Pharmaceutical Research International	48/10/2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Usulan Program Dosen Wajib Meneliti Tahun 2022.

Banjarmasin, 14 Februari 2022
Anggota Tim Pengusul,



dr. Fauziah

Lampiran 5. Surat pernyataan ketua peneliti

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun

NIDN 0015047103

Pangkat/Golongan : Lektor Kepala/IVB

Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul:

Perbandingan Skor Gejala Hidung Total Pada Individu Dengan Rinitis

Alergika Berdasarkan Intensitas Aktivitas Fisik yang diusulkan dalam skema Pengabdian Masyarakat untuk tahun anggaran 2022 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penugasan yang sudah diterima ke Kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Banjarmasin, 14 Februari 2022

Yang menyatakan



Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun
NIP. 197104151999031003

Lampiran 6. Surat pernyataan setiap anggota peneliti



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Veteran No. 128 Banjarmasin Telp. (0511) 3255604 Fax. (0511) 3255604

SURAT PERNYATAAN ANGGOTA PENGUSUL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr. Nur Qamariah, M.Kes., Sp.THT-KL
NIDN/NIDK/NIP : 0028077101 / 197107281997022001
Pangkat/Golongan : IIID/Lektor
Jabatan Fungsional : Lektor
Fakultas/Laboratorium : Kedokteran / SMF THT

Dengan ini menyatakan saya bersedia menjadi anggota pada usulan penelitian dengan judul:

**PERBANDINGAN SKOR GEJALA HIDUNG TOTAL PADA INDIVIDU
DENGAN RINITIS ALERGI BERDASARKAN INTENSITAS AKTIVITAS
FISIK**

yang diusulkan dalam skema Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) untuk tahun anggaran 2022.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Banjarmasin, 14 Februari 2022 Yang

menyatakan,



dr. Nur Qamariah, M.Kes, Sp.THT-

KL



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Veteran No. 128 Banjarmasin Telp. (0511) 3255604 Fax. (0511) 3255604

SURAT PERNYATAAN ANGGOTA PENGUSUL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr. Fauziah

Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan saya bersedia menjadi anggota pada usulan penelitian dengan judul:

**PERBANDINGAN SKOR GEJALA HIDUNG TOTAL PADA INDIVIDU
DENGAN RINITIS ALERGI BERDASARKAN INTENSITAS AKTIVITAS
FISIK**

yang diusulkan dalam skema Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) untuk tahun anggaran 2022.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Banjarmasin, 14 Februari 2022

Yang menyatakan,



dr. Fauziah

Lampiran 7. Nota kesepahaman MOU atau pernyataan kesediaan mitra (jika ada)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT SERTA DALAM PENELITIAN (*INFORMED CONSENT*)

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :
Umur/Tanggal Lahir :
Jenis Kelamin :
Alamat :
No. telp/HP :

Dengan sesungguhnya menyatakan bahwa, telah memperoleh penjelasan sepenuhnya. menyadari, memahami dan mengerti tentang tujuan, manfaat serta peran jika berpartisipasi dalam penelitian ini. Maka saya,

(SETUJU / TIDAK SETUJU)*

ikut serta dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul :

PERBANDINGAN SKOR GEJALA HIDUNG TOTAL PADA INDIVIDU DENGAN RINITIS ALERGI BERDASARKAN INTENSITAS AKTIVITAS FISIK

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan.

*Coret yang tidak perlu

Banjarmasin, 2022

Ketua Tim Penelitian

Yang Menyatakan,



Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun

(.....)

NIP. 197104151999031003

Ibu/ saudara yang membutuhkan penjelasan lebih lanjut, dapat menghubungi petugas:

Dr. dr. Huldani, M.M., M.Imun (08125007582) dr. Nur Qamariah, M.Kes, Sp.THT-KL (0811515287) dr. Fauziah (085820629813)



THE COMPARISON OF TOTAL NASAL SYMPTOM SCORES IN INDIVIDUALS WITH ALLERGIC RHINITIS BASED ON INTENSITY OF PHYSICAL ACTIVITY

Nur Qamariah^{1*}, Huldani², Fauziah³, Cindy Oktaviani⁴

Abstract

Allergic rhinitis (RA) is one of the most common health problems caused by nasal mucosal inflammation. Physical activity is all movements during leisure time. The Total Nasal Symptoms Score (TNSS) was used to assess the severity of allergic rhinitis, while the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) was to assess the intensity of physical activity. This study aims to compare the total nasal symptom scores in individuals with RA based on physical activity intensity. This is a cross-sectional study with proportional stratified random sampling from the medical student population of Lambung Mangkurat University year 2018, 2019, and 2020 who have undergone nasal endoscopy examinations to rule out exclusion criteria, were clinically diagnosed with allergic rhinitis and met the diagnostic criteria based on symptoms according to the SFAR score ≥ 7 . The predetermined sample was then asked to fill out the GPAQ questionnaire for measuring the intensity of physical activity and the SGHT questionnaire. The results showed the group with moderate-severe physical activity had mild symptoms of allergic rhinitis. However, the relationship between the intensity of physical activity and the Total Nasal Symptom Score was not statistically significant ($P = 0.79$). But it cannot be denied that moderate-intensity exercise can reduce the Total Nasal Symptom Score compared to those who do not exercise.

Keywords: allergic rhinitis, physical activity, Total Nasal Symptom Score

DOI Number: 10.14704/nq.2022.20.6.NQ22225

NeuroQuantology 2022; 20(6):2277-2281

Introduction

Allergic rhinitis (RA) is one of the most common health disorders worldwide.¹ RA is an inflammatory disease that occurs in the nasal mucosa and is mediated by immunoglobulin E after exposure to allergens in the nasal mucosa. Allergic rhinitis is a condition characterized by sneezing, nasal congestion, anterior or posterior rhinorrhea, and nose itching.² Symptoms of allergic rhinitis can cause depression, sleep disorders, and exhaustion, which can impair quality of life and

productivity.³

World Health Organization data in 2011 showed about 400 million people in the world suffer from allergic rhinitis.⁴ The prevalence of RA reaches 20–25% in western countries as the most common allergic manifestation in respiratory organs.⁵ The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) has conducted data collection on the prevalence of allergic rhinitis in several countries around the world in children. The prevalence of children

*Corresponding Author: Nur Qamariah

Address: ¹Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Ulin General Hospital, Banjarmasin, South Kalimantan, Indonesia

² Department of Physiology, Faculty of Medicine, Lambung Mangkurat University, Banjarmasin, South Kalimantan, Indonesia

³General Practitioner on Internship Program, Faculty of Medicine, Lambung Mangkurat University, Banjarmasin, South Kalimantan, Indonesia

⁴Medical Student, Faculty of Medicine, Lambung Mangkurat University, Banjarmasin, South Kalimantan, Indonesia

Relevant conflicts of interest/financial disclosures: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Received:

Accepted:



5.5–44.2%.⁶ Rhinitis in general ranks second of all diseases in Indonesia.⁷ Meanwhile, the prevalence of allergic rhinitis reached 24.3%.⁸ Various kinds of factors influence the course of the disease, such as genetic factors, daily habits, and environmental conditions. The developmental factors also have an effect, for example, the increase in air pollution rates, such as dust pollution, keeping animals in confined areas, smoking habits, consuming alcohol, and intranasal substances (cocaine), which also play a major role in increasing nasal complaints.⁹

The rhinorrhea that appears in allergic rhinitis can be prevented by avoiding trigger factors such as cold weather and dust pollution, wearing a mask, and always maintaining a clean environment. Aside from that, it can also be prevented by maintaining body health, getting enough sleep, and eating a regular diet. One of the things that are not noticed and can affect these symptoms is physical activity and exercising regularly.²

The WHO defined physical activity as any movement in the body originating from skeletal muscles that require energy expenditure. This refers to all movements, even including those during leisure time, movements that are part of work, and transportation from one place to another. WHO data shows that in the world, 1 in 4 adults does not meet the recommended level of physical activity. In a year, there are 5 million deaths that could be prevented by adequate physical activity. Less active people have a 20%-30% greater risk of death than more active people. More than 80% of the world's youth population is still physically inactive. If physical activity is carried out at a moderate level regularly for approximately 150 minutes per week,¹⁰ it can reduce the risk of various infectious and metabolic diseases, one of which is infectious diseases of the respiratory tract.¹¹ Adequate physical activity stimulates hypothalamus-pituitary-adrenal axis but it does not permanently caused the hypercortisolism.¹²

The Total Nasal Symptom Score (TNSS) is an assessment based on the severity of allergic rhinitis symptoms. Each symptom has a certain degree of severity with a maximum total nasal symptom score of 12.^{13,14}

Physical activity is often recommended for improving health, but in some cases, it can cause a poor and irregular inflammatory response. In a study conducted by the International Journal of Environmental Research and Public Health in 2020, it was stated that physical activity was associated with allergic rhinitis depending on the type of physical activity and the classification of allergic rhinitis. The study also stated that there needs to be consideration of physical activity, which is one of the potential risk factors for aggravating allergic rhinitis symptoms, which still needs to be validated by further studies.⁵

There's still no research on the relationship between allergic rhinitis and physical activity and various other activities. The study found that the risk of rhinitis increased by 1.61 times in the group that did not do physical exercise.¹⁵ Meanwhile, research on the relationship between physical exercise and the prevalence of rhinitis at the age of 18-24 years stated that the risk of rhinitis increased by 1.61 times in the group that did not do physical exercise.⁷

Research on this matter is still lacking and is still developing. Therefore, researchers are interested in comparing the total nasal symptom scores in individuals with allergic rhinitis based on the intensity of physical activity.

Methods

The research design used was an analytic observation using a cross-sectional method. The population of this study was students of the Medical Study Program, Undergraduate Program, Faculty of Medicine, LambungMangkurat University year 2018, 2019, and 2020. The research sample was part of the population that met the inclusion criteria: willing to take part in the study; understanding and signing the informed consent form; and meeting the diagnostic criteria based on symptoms according to the SFAR questionnaire (SFAR score 7).

The implementation began with sampling based on the results of the screening of the score accuracy questionnaire for allergic rhinitis (SFAR) for students of the Medical Study Program of the LambungMangkurat University Class of 2018, 2019, and 2020 who had undergone a nasal endoscopy examination



to rule out exclusion criteria, were clinically diagnosed with allergic rhinitis and met the diagnostic criteria based on symptoms according to the SFAR questionnaire (SFAR score 7). The predetermined sample was then asked to fill out the GPAQ questionnaire for measuring the intensity of physical activity and the SGHT questionnaire.

Primary data (name, age, gender, address, telephone number, and the results of the history using the SFAR and SGHT questionnaires) were recapitulated and analyzed using SPSS software. A normality test was performed using Kolmogorov-Smirnov, then analyzed by the Chi-Square test as a non-parametric comparative test of two categorical variables.

Results and Discussion

Based on the screening results, it was found that individuals with allergic rhinitis with an SFAR ≥ 7 were 93 people, dominated by 61 women (65.6%) and only 32 men (34.4%). Women have a higher prevalence because female hormones such as estrogen and progesterone play an active role in the tendency to suffer from allergic diseases in women because they support allergic responses such as Th2 polarization, trigger mast cells, and basophil degranulation, and increase Th2 cell production.¹⁶

The sample size in this study was 52 of 93 people population by a proportional stratified random sampling technique and having met the inclusion and exclusion criteria. Measurement of the intensity of physical activity using the GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) questionnaire showed that the research subjects with the most intensity of physical activity were moderate to high intensity found in 33 people (63.5%) and the low intensity of physical activity found in 19 people (36.5%). This shows that the respondents have a fairly active level of physical activity. It can be due to the age range of the respondent who is still in the productive age range of 18-24 years. A study by Wicker P and Frick B stated that 88% of 18-64-year-olds people walked at least every day and could spend an average of 40 minutes doing moderate-intensity of physical activity.¹⁷

The majority of research subjects had a mild category of Total Nose Symptoms Score (SGHT) and they did exercise (42.30%).

Research subjects with a Total Nose Symptoms Score (SGHT) in the moderate-to-severe category did exercise (21.16%), while those who did not exercise were also 21.16%, and the research subjects with a Total Nose Symptom Score (SGHT) in the moderate-to-severe category who did not exercise were 15.38%. Noorhasanah and Evy in their research state that doing exercise regularly with a certain intensity will help to increase immunity. The low-moderate intensity of exercise can activate TNF- α and lead to an increase in adaptive immunity and maximum innate efficiency.¹⁸

In addition, Yasirin and Ahmad in their research showed that there can be an increase in CD4 lymphocyte levels, which can keep the condition normal and thus reduce the risk of various diseases.¹⁹ Moderate-intensity exercise is associated with cellular immunity and can reduce infection risk.²⁰ In this study, moderate-intensity exercise was considered a leisure activity that caused respondents to breathe slightly harder than usual, such as cycling, jogging, yoga, and dancing. This result is certainly in line with the results of the study that the majority of research subjects with a mild category of Total Nose Symptom Score (TNSS) did moderate-intensity exercise. Then they calculated TNSS in individuals with allergic rhinitis based on the intensity of the respondent's physical activity.

The majority of individuals with a mild total nasal symptom score (SGHT) mostly do moderate-intensity exercise. Individuals with a history of allergic rhinitis with mild activity obtained SGHT in the low category as much as 23% and in the moderate-severe category as much as 14%, while individuals with moderate to high-intensity exercise obtained SGHT in the mild category as much as 40% and in the moderate to the high category as much as 23%. These results indicate that individuals with moderate to heavy activity with mild SGHT are the most common. This is in line with the results of a recent study by Djohan et al., that stated doing moderate levels of physical activity lower the prevalence of allergic rhinitis. The similarity that occurs can be caused by the same age range in the research sample used, 18-24 years, and physical activity that tends to be similar. However, in contrast to the results of the study obtained by Barret et al., which stated that there was a relationship



between allergic rhinitis and the intensity of physical activity. This may occur due to differences in the age of the research subject. In Barrett's study, the sample used was >50 years old and had a much different sample size, so the findings were also different.²¹

The results of statistical tests with chi-square showed that there was no difference in the TNSS in individuals with allergic rhinitis based on mild, moderate, and high intensity of physical activity. The results of statistical analysis in this study have similarities with research conducted by Djohan et al. who found that there was no statistically significant relationship between the intensity of physical activity and the prevalence of allergic rhinitis with PR values = 1.61 and P = 0.14.⁷ Insignificant statistic results can be caused by various factors including the amount of study sample. However, this has been minimized by using the right method to determine the size of the research sample. In addition, it can also be caused by limitations in its implementation, such as unable to measure the area of residence, economic and social status, as well as other risk factors such as the use of drugs, nasal washing, and the event of disturbances that can aggravate but cannot be controlled, such as night sleep disorder because they can increase the release of various cytokines such as IL-4 and IL- β . However, this is minimized by using inclusion and exclusion criteria and supervision by researchers during filling out the questionnaire to ensure the validity of the data.

Conclusion

Although statistically considered insignificant, it cannot be denied that moderate-intensity exercise can reduce the Total Nasal Symptom Score (TNSS) compared to those who do not exercise.

References

Brozek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic rhinitis and its impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *Journal Allergy Clinical Immunology*. 2017;140:950-8.
Septiana M, Purnamasari N, Studiawan H. Allergic Rhinitis Therapy With Acupuncture, Legundi and Temilawak Herbs. *Journal of Vocational Health Studies*. 2018;2(2):60-6.
Varshney J, Varshney H. Allergic rhinitis: an overview. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2015;67(2):143-9.
Kasim, M, Buchori, RM.

Hubungan Rhinosinusitis Kronik Dengan Rhinitis Alergi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;11(1):271-7.
Mitras D, Dimoa MV, Lakoumentas J, et al. Effect of nasal irrigation on allergic rhinitis control in children: complementarity between CARAT and MASK outcomes. *Clinical and translational allergy*. 2020;10(1):1-1.
Rabin RL, Vieths S. Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis Regulation and Standardization of AIT extracts. *Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis*. 2015:219-21.
Djohan GA, Dewi SM. Hubungan antaratinggi intensitas latihan fisik dengan prevalensi rhinitis pada mahasiswa Universitas Tarumanagara berusia 18-24 tahun. *Tarumanagara Medical Journal*. 2020;3(1):78-84.
Hutagaol AB. Perbedaan Kualitas Hidup Penderita dan Bukan Penderita Rhinitis Alergi dengan Menggunakan Kuisioner SFAR sebagai Uji Diagnosis. [Skripsi]. [Sumatera Utara]: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2020.
Park J, Park JH, Park J, Choi J, Kim TH. Association between Allergic Rhinitis and Regular Physical Activity in Adults: A Nationwide Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(16):5662.
Hudiani, Patteloni I, Massi MN, Idris I, Bakhtari A, Sirrang AW, Bahar B, et al. The difference of VO2max and immune profile (Hmgbl, cortisol, IL-6, Tnf alpha, number of leukocytes, neutrophils and monocytes) in adolescents who were trained and untrained in basketball. *Journal of Human Sport & Exercise*. 2020; 26.
World Health Organization. Physical Activity and Adults. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
Dianarni H, Carmelita AB, Trista A, Prayudhistya BKA, & Achmad H. Cortisol, IL-6, TNF Alfa, Leukocytes and DAMP on Exercise. *Information*. 2020:34.
Restumika L, Pawarti DR, Ekorini, HM. The relationship between serum vitamin D levels with allergic rhinitis incidence and total nasal symptom score in allergic rhinitis patients. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2018;6(8):1405
Tarnauskiene L, Gasimone E, Sitkauskione B. Translation, adaptation and validation of the total nasal symptom score (TNSS) for Lithuanian population. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2021;19(1):1-5
Lim MS, Lee CH, Sim S, Hwang SK, Choi HG. Physical activity, sedentary habits, sleep, and obesity are associated with asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis in Korean adolescents. *Yonsei medical journal*. 2017;58(5):1040.
Bonds RS, Horvati TM. Estrogen effects in allergy and asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2013; 13(1):92-99
Wicker P, Frick B. Intensity of physical activity and subjective well-being: an empirical analysis of the WHO recommendations. *Journal of Public Health*. 2016; 39(2):19-26.
Norbahsanah, Evy. Perbedaan Pengaruh Aktifitas Latihan Aerobik Ringan dan Sedang Terhadap Kadar Sitokin Proinflamasi Tumor Necrosis Factor (TNF- α) Pada Remaja. Banjarmasin [Skripsi]. Caring Nursing



- Jurnal. 2017 46 Universitas Lambung Mangkurat
- Yasirin Ahmad, Rahayu Setyo, Junaidi Said. Latihan Senam Aerobik dan Peningkatan Limfosit CD4 (Kekebalan Tubuh) Pada Penderita HIV. Semarang: Journal of Sport Sciences and Fitness. 2014
- Widiastuti, Ida Aya Eka. 2020. Respon Imun Pada Olahraga. Fakultas Kedokteran Universitas Mataram [Skripsi]. 2020;9(2)
- Baerett B, Hayney MS, Muller D, Rakol D, Ward A, Ohsai CN et al. Meditation or exercise for preventing acute respiratory infection: a randomized controlled trial. *Ann Fam Med.* 2012 Jul-Aug;10(4):337-46



PERBANDINGAN SKOR GEJALA HIDUNG TOTAL PADA INDIVIDU DENGAN RINITIS ALERGI BERDASARKAN INTENSITAS AKTIVITAS FISIK

Dr. dr. Huldani, M.M., M. Imun; dr. Nur Qamariah, M.Kes, Sp.THT-KL; dr. Fauziah

Latar Belakang

Rinitis alergi (RA) salah satu gangguan kesehatan yang sering dijumpai di seluruh dunia akibat inflamasi mukosa hidung. Aktivitas fisik merupakan semua gerakan selama waktu senggang, gerakan dari pekerjaan, serta gerakan untuk transportasi dari satu tempat ke tempat lain. Skor Gejala Hidung Total (SGHT) digunakan untuk menilai tingkat keparahan dari rinitis alergi sedangkan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) merupakan instrument yang digunakan untuk menilai intensitas aktivitas fisik.. Aktivitas fisik sering disarankan dalam peningkatan kesehatan tetapi pada beberapa kasus justru dapat menimbulkan respon inflamasi yang buruk dan tidak teratur. Pada penelitian *International Journal of Environmental Research and Public Health* pada tahun 2020 dinyatakan bahwa aktivitas fisik dikaitkan dengan rinitis alergi tergantung oleh tipe aktivitas fisik dan klasifikasi dari rinitis alergi. Dalam penelitian tersebut juga dinyatakan bahwa perlu ada pertimbangan mengenai aktivitas fisik yang menjadi salah satu faktor risiko potensial untuk memperparah gejala rinitis alergi yang masih harus divalidasi dengan penelitian-penelitian selanjutnya

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan skor gejala hidung total pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas aktivitas fisik.

Metode

Rancangan penelitian observasional analitik menggunakan metode cross-sectional. Populasi penelitian mahasiswa PSKPS FK ULM 2018, 2019, 2020. Sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi yakni bersedia mengikuti penelitian, menyetujui inform concent, memenuhi kriteria diagnosis nilai SFAR ≥ 7 . Pelaksanaan dimulai dengan pengambilan sample berdasarkan hasil skrining kuesioner akurasi skor untuk rinitis alergi (SFAR) setelah menjalani pemeriksaan nasal endoskopi untuk menyingkirkan kriteria eksklusi, terdiagnosis klinis Rinitis alergika, dan memenuhi nilai SFAR ≥ 7 . Sample diminta mengisi kuesioner GPAQ untuk pengukuran intensitas aktivitas fisik dan kuesioner SGHT. Data primer dianalisis dengan software SPSS versi 26. Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov, lalu dianalisis dengan uji Chi-Square. Uji Chi-Square yang merupakan salah satu uji komparatif non parametris pada dua variabel kategorik.

Hasil

Sebanyak 93 orang memiliki nilai SFAR >7 . Perempuan lebih banyak (65,6%) karena pengaruh hormon estrogen dan progesteron terlibat aktif dalam mendukung respon alergi. Sebanyak 42,3% subjek penelitian memiliki SGHT ringan dan melakukan olahraga, 21,16% subjek penelitian dengan SGHT sedang-berat dan melakukan olahraga, sedangkan 21,16% tidak berolahraga, dan 15,38% subjek penelitian dengan SGHT sedang-berat tidak berolahraga. Menunjukkan bahwa olahraga rutin akan membantu meningkatkan imunitas, khususnya olahraga intensitas ringan-sedang yang mampu mengaktifasi TNF- α sehingga meningkatkan *adaptive immunity* dan *efisiensi innate immunity*.

Mayoritas individu dengan SGHT kategori ringan berolahraga intensitas sedang. Individu dengan riwayat rinitis alergi dengan aktivitas ringan didapatkan SGHT kategori ringan sebanyak 23% dan kategori sedang-berat sebanyak 14% sedangkan individu dengan aktivitas sedangberat didapatkan SGHT dengan kategori ringan sebanyak 40% dan kategori sedangberat sebanyak 23%. Hasil ini menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas sedang-berat dengan SGHT ringan paling banyak ditemukan. Uji statistik chi-square menunjukkan tidak terdapat perbedaan SGHT pada individu dengan rinitis alergi berdasarkan intensitas fisik ringan, sedang dan berat. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya dapat disebabkan oleh besar sampel penelitian dan tidak bisa mengukur luas tempat tinggal, status ekonomi dan sosial, faktor resiko lain seperti penggunaan obat-obatan, cuci hidung, atau gangguan lain seperti kurang tidur yang meningkatkan pelepasan sitokin seperti IL-4 dan IL-6. Hal ini diminimalisir melalui kriteria inklusi dan eksklusi serta pengawasan oleh peneliti selama pengisian kuesioner berlangsung untuk menjaga validitas data.

Kesimpulan

Meskipun secara statistik dianggap tidak bermakna, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa olahraga dengan intensitas sedang yang merupakan bagian dari aktivitas fisik dapat menurunkan angka Skor Gejala Hidung Total (SGHT) dibandingkan dengan mereka yang tidak melakukan olahraga.

Luaran

The thumbnail shows a research poster with the following text:

Nur Qamariah¹, Huldani¹, Fauziah¹, Cindy Oktavia^{2*}

*Corresponding Author: cindyoktavia@ulm.ac.id

Allergic rhinitis (AR) is the most common allergic disease worldwide. It is characterized by nasal symptoms such as sneezing, itching, and rhinorrhea. The total nasal symptom score (TNSS) was used to assess the severity of allergic rhinitis. The aim of this study was to compare the total nasal symptom scores between individuals with allergic rhinitis based on physical activity intensity. This is a cross-sectional study with observational research design. The study was conducted in the Department of Immunology, Faculty of Medicine, Ulin University, Banjarmasin, Indonesia. The study included 93 individuals with allergic rhinitis who were divided into three groups based on physical activity intensity: low, medium, and high. The results showed that the total nasal symptom scores were significantly lower in the high physical activity group compared to the low and medium physical activity groups. The study concluded that physical activity can help reduce the severity of allergic rhinitis symptoms.

DOI: 10.24127/aj.v1i1.18222

March 2022, Volume 1, Issue 1, Page 1-5