

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN KADAR VITAMIN D ANTARA PASIEN DENGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN ATAS AKUT DAN ORANG SEHAT

Penyusun : Anna Felita  
Pembimbing I : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK, M.Kes.  
Pembimbing II : Limdawati Kwee, dr., Sp.PD, DPCP

Vitamin D memiliki peran penting dalam sistem pertahanan tubuh, salah satunya yaitu meningkatkan ekspresi *antimicrobial peptide* (AMP) yang bekerja melawan mikroorganisme. Saluran pernafasan dilapisi oleh sel epitel respirasi yang merupakan salah satu tempat produksi AMP, sehingga vitamin D memiliki kontribusi terhadap penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) atas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara kadar vitamin D dalam serum pasien dengan ISPA atas dan orang sehat. Penelitian ini menggunakan metode analitik secara potong lintang dan menggunakan dua kelompok subjek penelitian yaitu pasien ISPA atas dan orang sehat yang masing-masing kelompok terdiri dari 33 orang yang telah menandatangani *informed consent* serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa kadar vitamin D pada pasien ISPA atas (rerata=33,64 nmol/L) lebih rendah dibandingkan kadar vitamin D pada orang sehat (rerata=44,39 nmol/L). dengan  $p=0,000$ . Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan antara kadar vitamin D pada pasien ISPA atas dengan orang sehat.

**Kata kunci:** Vitamin D, AMP, ISPA atas

## **ABSTRACT**

### **THE COMPARISON LEVEL OF VITAMIN D BETWEEN PATIENT WITH ACUTE UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTION AND HEALTHY PEOPLE**

*Author* : Anna Felita  
*1<sup>st</sup> advisor* : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK, M.Kes.  
*2<sup>nd</sup> advisor* : Limdawati Kwee, dr., Sp.PD, DPCP

*Vitamin D has an important role in the body's defense mechanism, one of which is to increase the expression of antimicrobial peptide (AMP) which works against microorganisms. vitamin D has a contribution to acute upper respiratory tract infection (URTI) because the respiratory tract is lined with respiratory epithelial cells where AMP is being produced. The aim of this study is to determine a ratio between the levels of vitamin D in the serum of patients with URTI and healthy people. This research is using a cross sectional analytical method by using two groups of research subjects, which are patient with URTI and people with healthy condition. Each group consist of 33 people who had signed informed consent and met the inclusion and exclusion criteria. The results of this study concluded that level of vitamin D in patients with URTI (mean=33.64) were lower than the levels of vitamin D in healthy people (mean=44.39). Refer to the Mann Whitney test, the statistic result shows a significant difference between this two groups with  $p=0.000$ . In conclusion, there is a significant different in the levels of vitamin D between URTI patients and healthy people.*

*Keyword: Vitamin D, AMP, URTI*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
SURAT PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABTRACT</i> .....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Anatomi saluran pernafasan atas.....	5
2.2 Histologi saluran pernafasan atas.....	9
2.3 Fisiologi pernafasan .....	10
2.4 Vitamin D.....	10
2.4.1 Metabolisme vitamin D.....	10
2.4.2 Peranan vitamin D terhadap sistem imun.....	12
2.4.3 Pemeriksaan vitamin D di dalam tubuh .....	14
2.5 ISPA atas.....	15
2.5.1 Definisi ISPA atas .....	15
2.5.2 Etiologi ISPA atas .....	16
2.5.3 Epidemiologi ISPA atas .....	17
2.5.5 Pathogenesis ISPA atas secara umum.....	19

2.6 Hubungan kadar vitamin D dengan ISPA atas.....	21
<b>BAB III .....</b>	<b>27</b>
<b>BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.1.1 Alat.....	27
3.1.2 Bahan .....	27
3.2 Subjek Penelitian.....	27
3.2.1 Kriteria inklusi dan eksklusi .....	28
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
3.4 Rancangan Penelitian .....	29
3.4.1 Desain Penelitian.....	29
3.4.2 Variabel Penelitian .....	29
3.4.3 Definisi Operasional .....	29
3.5 Prosedur Penelitian .....	30
3.6 Besar Sample.....	32
3.7 Metode Analisis Data.....	32
3.7.1 Hipotesis Statistik .....	32
3.7.2 Kriteria Uji .....	33
3.8 Etik Penelitian .....	33
<b>BAB IV .....</b>	<b>34</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	34
4.2 Uji Normalitas .....	35
4.3 Hasil Penelitian .....	35
4.4 Pembahasan.....	36
4.5 Uji Hipotesis .....	37
<b>BAB V.....</b>	<b>39</b>
<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Simpulan .....	39
5.2 Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>48</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Atas .....	16
Tabel 2.2 Virus Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Atas .....	17
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian Pemeriksaan Kadar Vitamin D Pada Orang Sehat dan Pasien ISPA atas .....	34
Tabel 4.2 Uji Normalitas Data Kelompok Orang Sehat Dengan Data Kelompok Pasien Dengan ISPA atas .....	35
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Mann Whitney .....	36



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Cavitas Nasi. ....	6
Gambar 2.2 Potongan Sagital Kepala dan Leher .....	7
Gambar 2.3 Larynx .....	8
Gambar 2.4 Epitel respiratorik.....	9
Gambar 2.5 Metabolisme dan katabolisme vitamin.....	11
Gambar 2.6 Metabolisme dan katabolisme vitamin D.....	14
Gambar 2.7 Pathogenesis virus dan bakteri terhadap ISPA atas .....	20
Gambar 2.8 Hubungan vitamin D dengan infeksi saluran pernafasan.....	24



**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 Surat Keputusan Etik Penelitian .....	44
LAMPIRAN 2 Hasil Data Penelitian .....	45
LAMPIRAN 3 Hasil Analisis Data Statistik.....	46
LAMPIRAN 4 Lembar Informed Consent .....	47

