

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VARISES VENA TUNGKAI BAWAH (VVTB) PADA GURU SEKOLAH DASAR (SD) DI DESA SECURAI SELATAN KECAMATAN BABALAN KABUPATEN LANGKAT TAHUN 2019

Riyan Sabputra¹, Santy Deasy Siregar², Rapael Ginting³

¹Universitas Prima Indonesia Jl Sekip Simp. Sikambing, Medan, Indonesia

²Universitas Prima Indonesia

³Universitas Prima Indonesia

Email: riyansabputra94@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.35451/jkq.v2i1.226>

ABSTRACT

Varicose veins of the lower limb (VVTB) abnormalities of blood vessels in the lower extremities. The prevalence of VVTB in Europe is around 50% of the adult population. The incidence of varicose veins in Indonesia is 25% to 30% in women and 10% to 20% in men. Based on a preliminary survey in Desa Securai Selatan, Babalan Subdistrict, Langkat Regency, out of 10 people there were 7 people suffering from VVTB. Therefore, the authors want to find out the factors that affect Varicose Veins of Lower Legs (VVTB) in Primary School (SD) teachers in Securai Selatan Village, Babalan Subdistrict, Langkat Regency in 2019. Types of analytical research with cross sectional approach. The population is Elementary School (SD) teachers in Securai Selatan Village, Babalan Subdistrict, Langkat Regency as many as 35 female teachers consisting of SD Alur Rejo having 19 teachers, SD Batang Rejo having 6 teachers and SD Sendayan having 10 teachers. The sample in this study using total sampling. Data analysis was performed with univariate and bivariate analysis with chi-square test. The results of the study were elementary school teachers based on the long standing majority of the categories that did not last long, namely 19 people (54.3%), the majority age category ≥ 30 years was 28 people (80.0%), majority education in S1 category is 33 people (94.3%), obesity in the majority category is not obese that is 18 people (51.4%), the use of high heels majority of the categories do not wear high heels that is 25 people (71 , 4%), the majority of VVTB categories were not VVTB, namely 28 people (80.0%). The conclusion is the influence of long standing factors, age, obesity and the use of high heels on VVTB in elementary school teachers in Securai Selatan Village, Babalan Subdistrict, Langkat Regency in 2019. The research suggestion is that teachers are expected to prevent VVTB by minimizing the work of teachers who are dominated by standing length of time in teaching and limiting the use of high heels to less than or equal to 5 cm because the use of shoes more than 5 cm is easier for potential varicose veins in the lower limbs

Keywords: Factors, Varicose Veins of Lower Legs (VVTB)

1. Pendahuluan

Varises vena tungkai bawah (VVTB) adalah manifestasi kutaneus dari insufisiensi vena kronik pada ekstremitas bawah atau kelainan pembuluh darah. Penyakit ini merupakan yang penyakit yang sering ditemui di klinik dan masih dianggap sebagai penyakit biasa dan tidak perlu di lakukan pengobatan (Beale, 2012). Wanita adalah penderita utama untuk penyakit VVTB dan 50 % terjadi pada orang dewasa. (Carina, 2012).

Badan survei di Amerika Serikat mencatat 59% wanita menggunakan sepatu hak tinggi kurang lebih satu sampai delapan jam perharinya. Pemakaian sepatu hak tinggi dapat menyebabkan masalah pada pembuluh darah. Artinya, tendon Akhiles yang berada di tumit belakang dan otot betis terus-menerus dalam keadaan tegang. Pembuluh darah tertekan, terjadi bendungan dan akhirnya mengakibatkan varises (Bretha, 2013)

Angka kejadian varises di Indonesia saat ini diperkirakan sekitar 25% sampai 30% pada wanita dan 10% sampai 20% pada pria (Suwignyo, 2017)

Di negara-negara maju pasien dengan keluhan varises datang ke pelayanan medis bukan hanya untuk pengobatan varises melainkan untuk alasan memperbaiki penampilan yang ditimbulkan varises. Gejala-gejala yang dapat muncul dari penyakit ini adalah nyeri, sakit, gatal, rasa berat, kram, komplikasi lainnya, dan penampilan yang kurang baik (Putri, 2014).

Beberapa tahun terakhir VVTB mulai mendapat perhatian dari berbagai kalangan hal ini karena VVTB dapat menimbulkan gejala yang mengganggu mulai dari rasa berat pada tungkai, rasa nyeri/sensasi terbakar, kejang otot betis

serta pembengkakan ringan pada kaki (Budi, 2013).

Faktor pekerjaan yang memaksa seseorang untuk berdiri dalam waktu yang lama juga merupakan faktor dari varises. posisi berdiri tanpa kontraksi otot dapat mengakibatkan penimbunan darah di tungkai sehingga vena tersebut akan melebar (Feby, 2012).

Penelitian Carina tahun 2012 menyatakan riwayat keluarga, overweight/obesitas, dan berdiri lama merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya VVTB pada wanita usia produktif.

Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat memiliki 3 (tiga) Sekolah Dasar (SD) yaitu SD Alur Rejo, SD Batang Rejo dan SD Sendayan. Berdasarkan survey pendahuluan yang peneliti lakukan pada guru di Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat bahwa dari 10 orang terdapat 7 orang yang menderita Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB). Dari 7 orang tersebut terdapat 3 orang mengeluh nyeri pada kaki pada saat berdiri mengajar, 2 orang mempunyai usia ≥ 30 tahun, 1 orang mempunyai berat badan obesitas serta 1 orang menggunakan sepatu hak tinggi selama mengajar. Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik meneliti tentang faktor yang mempengaruhi Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei yang menggunakan deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional study*.

Alasan memakai desain *cross-sectional study* karena ingin mengukur variabel-variabelnya dalam waktu yang bersamaan. Tujuannya adalah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

Populasi adalah sekelompok subjek yang menjadi objek atau sasaran penelitian. (Notoadmodjo, 2014) Adapun populasi dalam penelitian ini adalah guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat sebanyak 35 guru perempuan terdiri dari SD Alur Rejo memiliki 19 guru, SD Batang Rejo memiliki 6 guru dan SD

Sendayan memiliki 10 guru. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. (Notoadmodjo, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah 35 guru perempuan di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat pada bulan Maret 2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total population*.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan wawancara dengan menggunakan alat bantu kuesioner. Uji Statistik pada analisis data menggunakan *Uji Chi Square* (X^2) dengan tingkat kepercayaan 95% menggunakan program SPSS.

3. HASIL PENELITIAN

Analisis Bivariat

Tabel 1

Pengaruh Faktor Berdiri Lama, Usia, Obesitas, dan Penggunaan Sepatu Hak Tinggi Terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Pada Guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019

Berdiri Lama	Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB)				Jumlah		p value
	VVTB		Tidak VVTB		f	%	
	f	%	f	%			
Berdiri lama	7	43,8	9	56,3	16	100	0,002
Tidak berdiri lama	0	0	19	100	19	100	
Usia							
≥ 30 tahun	2	7,1	26	92,9	28	100	0,001
< 30 tahun	5	71,4	2	28,6	7	100	
Obesitas							
Obesitas	7	41,2	10	58,8	17	100	0,003
Tidak obesitas	0	0	18	100	18	100	
Penggunaan Sepatu Hak Tinggi							
Memakai sepatu hak tinggi	6	60,0	4	40,0	10	100	0,001
Tidak memakai sepatu hak tinggi	1	4,0	24	96,0	25	100	

Berdasarkan tabel 1. diatas bahwa berdiri lama pada guru Sekolah Dasar (SD)

mayoritas tidak berdiri lama yaitu 19 orang (100%) dengan kategori VVTB tidak ada

=====

dan tidak VVTB yaitu 19 orang (100%) sedangkan minoritas berdiri lama yaitu 16 orang (100%) dengan kategori VVTB yaitu 7 orang (43,8%) dan tidak VVTB yaitu 9 orang (56,3%). Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,002 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya ada pengaruh faktor berdiri lama terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

Berdasarkan tabel 1. diatas bahwa usia pada guru Sekolah Dasar (SD) mayoritas ≥ 30 tahun yaitu 28 orang (100%) dengan kategori VVTB yaitu 2 orang (7,1%) dan tidak VVTB yaitu 26 orang (92,9%) sedangkan minoritas < 30 tahun yaitu 7 orang (100%) dengan kategori VVTB yaitu 5 orang (71,4%) dan tidak VVTB yaitu 2 orang (28,6%). Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya ada pengaruh faktor usia terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019

Berdasarkan tabel 1. diatas bahwa obesitas pada guru Sekolah Dasar (SD) mayoritas tidak obesitas yaitu 18 orang (100%) dengan kategori VVTB tidak ada dan tidak VVTB yaitu 18 orang (100%) sedangkan minoritas obesitas yaitu 17 orang (100%) kategori VVTB yaitu 7 orang (41,2%) dan tidak VVTB yaitu 10 orang (58,8%). Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,003 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya ada pengaruh faktor obesitas terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

Berdasarkan tabel 1. diatas bahwa penggunaan sepatu hak tinggi pada guru Sekolah Dasar (SD) mayoritas tidak memakai sepatu hak tinggi yaitu 25 orang (100%) dengan kategori VVTB yaitu 1 orang (4,0%) dan tidak VVTB yaitu 24 orang (96,0%) sedangkan minoritas memakai sepatu hak tinggi yaitu 10 orang (100%) dengan kategori VVTB yaitu 6 orang (60,0%) dan tidak VVTB yaitu 4 orang (40,0%). Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya ada pengaruh faktor penggunaan sepatu hak tinggi terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

4. PEMBAHASAN

Pengaruh Faktor Berdiri Lama Terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Pada Guru Sekolah Dasar (SD)

Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,002 < 0,05$, maka ada pengaruh faktor berdiri lama terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

Penelitian Carina tahun 2012 mengatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara berdiri lama dengan terjadinya VVTB ($p < 0,001$). Posisi berdiri lama saat bekerja menambah tekanan pada vena di tungkai bawah. Ketika seseorang berdiri diam selama jangka waktu yang lama, dinding vena tidak dapat menahan tekanan hidrostatik akibat tekanan tinggi lokal dan kurangnya tindakan pemompaan otot kaki. Sebagai hasil, katup vena menjadi tidak kompeten dan darah vena secara bertahap terakumulasi di kaki sehingga membentuk varises

Penelitian Suwignyo tahun 2017 mengatakan bahwa sebagian besar yang berdiri lama > 3 jam menderita varises vena tungkai bawah sebanyak 49 sampel (66%) dan yang tidak varises vena tungkai bawah sebanyak 10 sampel (14%). Sedangkan yang tidak berdiri lama < 3 jam menderita varises vena tungkai bawah sebanyak 7 sampel (9%) dan yang tidak varises vena tungkai bawah sebanyak 8 sampel (11%)

Berdiri terlalu lama membuat kaki terlalu berat menahan tubuh dan memperparah beban kerja pembuluh darah vena dalam mengalirkan darah. Bila pekerjaan yang mengharuskan banyak berdiri, maka usahakan untuk tidak berdiri dengan posisi statis (diam), tetapi tetap bergerak. Berjalan di tempat agar otot tungkai dapat terus bekerja memompa darah ke jantung merupakan salah satu contoh posisi untuk mengurangi terjadinya varises (Mansjoer, 2015).

Asumsi peneliti bahwa ada pengaruh faktor berdiri lama terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD). Hal ini disebabkan karena berdiri lama mempengaruhi terjadinya VVTB. Berdasarkan dari hasil penelitian mayoritas responden yang tidak berdiri lama kemungkinan tidak terjadi VVTB sedangkan responden yang berdiri lama kemungkinan dapat terjadi VVTB. Berdiri lama mempengaruhi angka kejadian varises vena tungkai bawah karena posisi berdiri yang lama akan menyebabkan tekanan darah pada vena tungkai bawah meningkat sehingga lama kelamaan akan meningkatkan pelebaran pembuluh darah vena yang pada akhirnya menyebabkan *insufisiensi*, kondisi di mana dinding atau katup pembuluh darah balik (vena) di tungkai tidak berkerja secara efektif sehingga darah dari tungkai sulit dipompa kembali ke jantung. Peningkatan tekanan

hidrostatik kronis pada pekerjaan yang membutuhkan berdiri lama juga berperan dalam menimbulkan VVTB. Pada posisi tersebut tekanan vena menjadi 10 kali lebih besar, sehingga vena akan teregang di luar batas kemampuan elastisitasnya sehingga terjadi inkompetensi pada katup.

Pengaruh Faktor Usia Terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Pada Guru Sekolah Dasar (SD)

Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,001 < 0,05$, maka pengaruh faktor usia terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019

Penelitian Carina tahun 2012 mengatakan bahwa berusia lebih dari 30 tahun lebih berisiko 1,5 kali untuk terjadi VVTB dibandingkan yang berumur kurang dari atau sama dengan 30 tahun ($OR=1,6$; $95\% CI=0,5$ s/d $4,8$). Hal ini sesuai dengan teori yaitu dengan semakin bertambahnya usia, dinding vena menjadi lemah karena lamina elastis menjadi tipis dan atrofik bersama dengan adanya degenerasi otot polos.

Asumsi peneliti bahwa ada pengaruh faktor usia terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD). Seiring bertambahnya usia insiden VVTB akan meningkat. Dinding vena menjadi lemah karena lamina elastis menjadi tipis dan atrofik bersama dengan adanya degenerasi otot polos. Disamping itu akan terdapat atrofi otot betis sehingga tonus otot menurun. Semakin tinggi usia semakin besar kemungkinan terjadinya Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) namun terjadinya VVTB dapat disebabkan oleh faktor lain yang menjadi faktor indikasi terjadinya VVTB.

Pengaruh Faktor Obesitas Terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Pada Guru Sekolah Dasar (SD)

Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,003 < 0,05$, maka ada pengaruh faktor obesitas terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019.

Penelitian Carina tahun 2012 mengatakan bahwa obesitas memberikan hubungan yang bermakna dengan kejadian VVTB ($p < 0,001$), hal tersebut menunjukkan bahwa subyek dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) > 23 mempunyai risiko timbulnya VVTB lebih besar dibandingkan subyek dengan $IMT \leq 23$ dan bermakna secara statistik. Obesitas memiliki pengaruh terhadap timbulnya VVTB, hal ini disebabkan oleh beban tungkai bawah yang lebih berat dan tekanan darah vena di tungkai juga meningkat

Asumsi peneliti bahwa ada pengaruh faktor obesitas terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD). Berdasarkan hasil penelitian bahwa sebagian besar responden yang tidak obesitas kemungkinan tidak mengalami VVTB. Obesitas memiliki pengaruh terhadap timbulnya VVTB, hal ini disebabkan oleh beban tungkai bawah yang lebih berat dan tekanan darah vena di tungkai juga meningkat. Risiko terkena VVTB lebih tinggi pada seseorang dengan BMI (Body Mass Index) yang tinggi dibanding seseorang dengan usia yang sama dengan berat badan sesuai. Terdapat hipotesis yang menyatakan hal ini dihubungkan dengan tekanan hidrostatis yang meningkat akibat peningkatan volume darah serta kecenderungan jeleknya struktur penyangga vena.

Pengaruh Faktor Penggunaan Sepatu Hak Tinggi Terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Pada Guru Sekolah Dasar (SD)

Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan nilai signifikansi yaitu $0,001 < 0,05$, maka ada pengaruh faktor penggunaan sepatu hak tinggi terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019

Penelitian Suwignyo tahun 2017 mengatakan bahwa sebagian besar yang memakai sepatu hak tinggi > 5 cm menderita varises vena tungkai bawah sebanyak 52 sampel (70%), dan yang tidak varises vena tungkai bawah sebanyak 11 sampel (15%). Sedangkan yang tidak memakai sepatu hak tinggi < 5 cm menderita varises vena tungkai bawah sebanyak 4 sampel (5%), dan yang tidak varises vena tungkai bawah sebanyak 7 sampel (10%).

Penderita varises biasanya merasakan nyeri dan kram pada kaki, terutama pada saat berdiri maupun saat beraktivitas dan nyeri berkurang jika istirahat. Nyeri ini biasa disebut sebagai *claudication intermitten*. Pemakaian sepatu hak tinggi yang sering dapat membuat tonus otot melemah sehingga pembuluh darah balik meregang menyebabkan vena kehilangan kelenturannya sehingga vena meregang dan menjadi lebih panjang dan lebih lebar (Bretha, 2013)

Asumsi peneliti bahwa ada pengaruh faktor penggunaan sepatu hak tinggi terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD). Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden yang tidak menggunakan sepatu hak tidak kemungkinan tidak terjadinya VVTB yaitu 96%. Penggunaan sepatu hak tinggi mempengaruhi angka kejadian varises vena tungkai bawah, yaitu semakin tinggi sepatu hak tinggi yang digunakan maka kemungkinan mengalami varises vena tungkai bawah lebih tinggi. Hal ini

dikarenakan ketika seorang perempuan memakai sepatu hak tinggi (5 cm atau lebih), kaki tidak mampu menahan beban secara merata, dan sulit menjaga keseimbangan struktur pembuluh darah vena. Sehingga memperberat keadaan dimana tonus otot melemah dan pembuluh darah balik meregang. Ini menyebabkan vena kehilangan kelenturannya sehingga vena meregang menjadi lebih panjang dan lebih lebar. Penggunaan sepatu hak tinggi dapat menyebabkan masalah pada pembuluh darah. Pemakaian sepatu hak tinggi (lebih dari 5cm) memiliki risiko kesehatan. Pemakaian sepatu hak tinggi dapat menyebabkan masalah pada pembuluh darah. Pemakaian sepatu hak tinggi diatas lima sentimeter membuat kaki terus-menerus menjinjit. Artinya, tendon Akhiles yang berada di tumit belakang dan otot betis terus-menerus dalam keadaan tegang. Pembuluh darah tertekan, terjadi bendungan dan akhirnya mengakibatkan varises. Sepatu hak tinggi dapat memperburuk keadaan ini dengan mengubah penyokongan berat badan ke depan dan membelokkan jari ke depan sepatu. Perasaan tidak nyaman oleh pemakaian sepatu hak tinggi didominasi oleh nyeri kaki. Penyempitan arteri juga dapat menurunkan aliran darah ke tungkai yang berperan untuk nyeri.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian faktor yang mempengaruhi Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019 maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Ada pengaruh faktor berdiri lama, usia, obesitas penggunaan sepatu hak tinggi terhadap Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) pada guru Sekolah Dasar (SD) di Desa Securai Selatan Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat Tahun 2019

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni Janar Wulan, Astriani Rahayu, 2016. **Risiko Pemakaian Sepatu Hak Tinggi Bagi Kesehatan Tungkai Bawah**. juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1031. Diakses tanggal 3 November 2018
- Arikunto, 2013. **Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik**. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisman, 2013. **Obesitas, Diabetes Melitus dan Dislipidemia : Konsep, Teori, dan Penanganan Aplikatif**. Jakarta: EGC
- Beale. 2012. **Asuhan Keperawatan Varises Vena Tungkai Bawah**. GCE . Jakarta
- Bretha Arih Kitami S. Maha. 2013. **Pengaruh Penggunaan Sepatu Hak Tinggi Terhadap Risiko Timbulnya Varises Pada Tungkai Bawah. Jurnal e-Biomedik (eBM)**, Volume 1, Nomor 3, November 2013. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/3270>. Diakses tanggal 5 September 2018
- Budi Tri Akoso, 2013. **Bebas Varises**. Yogyakarta : Penerbit Kanisius
- Carina Adriana, 2012. **Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Varises Vena Tungkai Bawah Pada Wanita Usia Produktif**. eprints.undip.ac.id/37428/1/CARINA_ADRIANA_G2A008040_LAP_KTI.pdf. Diakses tanggal 4 September 2018.
- Corwin, E. J. 2016. **Buku Saku Patofisiologi**(Nike Budhi S., Terj.). Jakarta:EGC
- Departemen Kesehatan RI. 2010. **Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan**. Jakarta.
- Faiz, Omar., Moffat, David., 2014. **At A Glance Anatomi**. Jakarta: Erlangga
- Feby Lia Ariani. 2012. **Hubungan Lama Berdiri Dengan Kejadian Varises Pada Perawat di Ruang OK Instalasi Bedah Sentral RSUD Arifin Achmad Pekanbaru**. <https://repository.unri.ac.id/bitstre>

- [am/handle/.../FEBY%20LIA%20ARIANI.pdf](#).
Diakses tanggal 2 September 2018.
- Grace, Pierge A., 2016. **At A Glance Ilmu Bedah**. Jakarta: Erlangga
- Guyton AC, 2014. **Hall JE. Distensibilitas Vaskular, Serta Fungsi Sistem Vena dan Arteri; Kegagalan Katup Vena yang Menyebabkan "Varises"**. Dalam : Rachman, L.Y, Hartanto, H., Novrianti, A., Wulandari, N., editor. **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**. Edisi ke-11. Jakarta : EGC,
- Krisno, A.M., 2012. **Gizi dan Kesehatan**. Jakarta.
- Kuncoro Adi Pratiknyo, Asih Budiastuti, YL. Aryoko Widodo. 2016. **Faktor Resiko Terjadinya Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Pada Pramuniaga di Kota Semarang**. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. Volume 5, Nomor 1, Januari 2016.
<https://media.neliti.com/media/.../106357-ID-faktor-resiko-terjadinya-varises-vena-tungkai-bawah>. Diakses tanggal 2 September 2018.
- Mansjoer, A. 2015. **Kapita Selekta Kedokteran 1**. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo S, 2014. **Metode Penelitian Kesehatan**. Jakarta: Rineka Cipta
- Putri Satriani Agustina. 2014. **Hubungan Masa Kerja Dengan Terjadinya Varises Tungkai Bawah Pada Pengemudi Bus di Terminal Tirtonadi**.
eprints.ums.ac.id/30764/9/NASKA_H_PBLIKASI.pdf. Diakses tanggal 6 September 2018.
- Sjamsuhidajat, R. dan De Jong W. 2015. **Buku Ajar Ilmu Bedah**. Jakarta: EGC.
- Suparlan. 2016. **Menjadi Guru Efektif**. Hikayat Publishing, Jogjakarta
- Suparlan, 2014. **Mencerdaskan Kehidupan Bangsa, Dari Konsep Implementasi**, Grafindo Persada, Jakarta
- Supariasa, D.N., Bachyar, B., dan Ibnu, F., 2013. **Penilaian Status Gizi**. Jakarta : EGC.
- Suwignyo, Azhari, Esti Ana. 2017. **Hubungan Penggunaan Sepatu Hak Tinggi dan Berdiri Lama Dengan Kejadian Varises Pada SPG di Plaza Mulia**. husadamahakam.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/Home/article/download/.../121/. Diakses tanggal 2 September 2018.
- Tarwaka, 2016. **Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Manajemen dan implementasi K3 di Tempat Kerja**. Surakarta: Harapan Press
- Oemar Hamalik. 2014. **Pendidikan Guru: Berdasarkan Pendekatan Kompetensi**, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Yuwono, Hendro S., 2015. **Ilmu Bedah Vaskular**. Bandung : Refika Aditama.