

PERBANDINGAN SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS INDEKS MENTZER PADA ANEMIA DEFISIENSI BESI DAN TALASEMIA DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2021 – 2022

Hidayat¹, Tusy Triwahyuni², Mala Kurniati³, Chintia Florentina Sisti⁴

Program Studi Kedokteran Universitas Malahayati¹²³⁴
chintiafs147@gmail.com⁴

ABSTRAK

Anemia Defisiensi Besi (ADB) adalah anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk eritropoesis sedangkan talasemia merupakan anemia hemolitik hereditas yang disebabkan oleh defek genetik pada pembentukan rantai globin. Indeks Mentzer merupakan salah satu formula indeks diskriminasi sebagai uji tapis trait talasemia untuk membedakannya dengan ADB. Kedua jenis anemia ini memiliki gejala yang kurang lebih serupa dan pada pemeriksaan darah lengkap menunjukkan gambaran anemia mikrositik hipokromik, sehingga perlu pengujian khusus untuk membedakan kedua kondisi tersebut dengan biaya yang tidak mahal yaitu dengan menggunakan teknik skrining berupa indeks perhitungan yang adekuat melalui Indeks Mentzer. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan sensitivitas dan spesifisitas anemia defisiensi besi dan talasemia dengan menggunakan Indeks Mentzer. Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan *total sampling* dan analisis bivariat menggunakan *independent sample t-test* dengan program SPSS 26. Hasil analisis didapatkan rerata Indeks Mentzer pada ADB sebesar 16,5 dengan nilai Indeks Mentzer tertinggi adalah 22,4 dan terendah adalah 11,4. Rerata Indeks Mentzer pada Talasemia sebesar 22,0 dengan nilai Indeks Mentzer tertinggi adalah 94,3 dan terendah adalah 10,7. Indeks Mentzer ≥ 13 (*suggestif*) untuk menentukan adanya anemia defisiensi besi diperoleh nilai sensitivitas 80%, spesifisitas 20%, dengan Indeks Mentzer ≤ 13 (*suggestif*) untuk menentukan adanya *trait* talasemia diperoleh nilai sensitivitas 21,4%, spesifisitas 78,6%. Tidak terdapat perbedaan signifikan nilai Indeks Mentzer antara kelompok ADB dan talasemia. Nilai sensitivitas dan spesifisitas Indeks Mentzer yang tinggi diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam skrining diagnosis ADB dan talasemia.

Kata Kunci : Indeks Mentzer, spesifisitas, sensitivitas.

ABSTRACT

*Iron Deficiency Anemia (ADB) is anemia that arises due to reduced supply of iron for erythropoiesis while thalassemia is a hereditary hemolytic anemia caused by a genetic defect in the formation of globin chains. The Mentzer index is one of the discrimination index formulas as a thalassemia trait screening test to differentiate it from ADB. These two types of anemia have more or less similar symptoms and a complete blood count shows a hypochromic microcytic anemia, so special testing is needed to differentiate the two conditions at an inexpensive cost, namely by using a screening technique in the form of an adequate calculation index through the Mentzer Index. This study aims to compare the sensitivity and specificity of iron deficiency anemia and thalassemia using the Mentzer Index. This study used analytic observational with a cross-sectional approach using total sampling and bivariate analysis using an independent sample t-test with the SPSS 26 program. The results of the analysis showed that the average Mentzer Index in ADB was 16.5 with the highest Mentzer Index value being 22.4 and the lowest being 11.4. The mean Mentzer Index in Thalassemia is 22.0 with the highest Mentzer Index value is 94.3 and the lowest is 10.7. The Mentzer index ≥ 13 (*suggestive*) to determine the presence of iron deficiency anemia obtained a sensitivity value of 80%, a specificity of 20%, with a Mentzer index ≤ 13 (*suggestive*) to determine the presence of thalassemia trait obtained a sensitivity value of 21.4%, a specificity of 78.6%. There was no significant difference in the value of the Mentzer Index between the ADB and thalassemia groups. It is hoped that the high sensitivity and*

specificity values of the Mentzer Index can be utilized optimally in the screening for the diagnosis of ADB and thalassemia.

Keywords : *Mentzer index, specificity, sensitivity*

PENDAHULUAN

Anemia defisiensi besi (ADB) adalah anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk eritropoesis, karena cadangan besi kosong (*depleted iron store*) yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan hemoglobin berkurang. Anemia defisiensi besi ditandai dengan anemia hipokromik mikrositer dan hasil laboratorium yang menunjukkan cadangan besi kosong. Hal ini disebabkan karena tubuh manusia mempunyai kemauan terbatas untuk menyerap besi dan seringkali tubuh mengalami kehilangan besi yang berlebihan akibat perdarahan (Wayan & Ida, 2017).

Anak – anak dengan ADB akan mengalami gangguan dalam tumbuh kembang, perubahan perilaku serta gangguan motorik, sehingga dapat menurunkan kemampuan belajar dan menurunkan kemampuan belajar dan menurunkan prestasi belajar di sekolah. Keadaan seperti ini tentunya dapat menghambat perkembangan kualitas sumber daya manusia (Kurniati, 2020). Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia ialah sosial ekonomi, menstruasi, status gizi, dan absorpsi makanan (Nanda, 2018). Kadar Hn yang rendah tidak hanya ditemukan pada ADB, tetapi juga penyakit – penyakit lain, seperti keracunan timbal, talasemia, anemia sideroblastik, dan anemia akibat inflamasi (Sari., 2019).

Talasemia merupakan anemia hemolitik hereditas yang disebabkan oleh defek genetik pada pembentukan rantai globin. Talasemia merupakan penyakit yang diturunkan. Pada talasemia, hemoglobin mengalami penghancuran (*hemolisis*) karena adanya gangguan sintesis rantai hemoglobin atau rantai globin (Egan R dkk., 2019). Hemoglobin (Hb) merupakan suatu protein yang memiliki dua fungsi pengangkutan oksigen dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi (Made.,2021). Akibat dari kelainan sintesis, Hb lebih mudah menjadi lisis dan menyebabkan penderita mengalami anemia (Ayu R., 2015).

Anemia defisiensi besi dan Talasemia memiliki tatalaksana yang berbanding terbalik. Pasien dengan anemia defisiensi besi memerlukan suplementasi besi, sedangkan talasemia pasien mengalami *iron overload* dan memerlukan obat kelat besi. Data menunjukkan Indonesia memiliki jumlah penduduk yang menderita anemia defisiensi besi dan talasemia yang tinggi. Kedua jenis anemia ini memiliki gejala yang kurang lebih serupa. Gejala terlihat jelas pada ADB sedangkan pada talasemia cukup banyak penderita yang tidak menunjukkan gejala. Pada kondisi tersebut, pemeriksaan darah lengkap menunjukkan gambaran anemia mikrositik hipokrom (Tabassum, S. Et al, 2022). Terdapat beberapa indikator yang sering digunakan untuk membedakan penyebab tersering anemia mikrositik hipokromik tersebut. Indikator tersebut dapat digunakan sebagai alternatif untuk skrining talasemia beta minor dan anemia defisiensi besi, beberapa diantaranya ialah Indeks Mentzer, *Read Distribution Widht Index* dan *Green and King Index* (Ruth Hanna, 2018).

Indeks Mentzer adalah salah satu formula indeks diskriminasi untuk membedakan anemia mikrositik hipokrom lain khususnya ADB dengan menghitung volume rata – rata sel atau *mean corpuscular volume* (MCV) dibagi dengan jumlah eritrosit. Nilai yang ≥ 13 prediktor untuk ADB sedangkan ≤ 13 prediktor *trait* talasemia. *Vehapoglu dkk* menemukan bahwa Indeks Mentzer memiliki sensitivitas 98,7% spesifisitas 82,3%. *Alam dkk* telah menggunakan Indeks Mentzer untuk mendiagnosis ADB anak usia sekolah dengan hasil yang baik yaitu sensitivitas 93% dan spesifisitas 84% (Sari., 2019).

METODE

Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini pada Mei – Selesai 2023 dilaksanakan di Rekam Medik RSUD Dr. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Anemia Defisiensi Besi dan Talasemia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021-2022. Sampel pada penelitian ini adalah pasien Anemia Defisiensi Besi dan Talasemia di RSUD. Dr. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021-2022. Cara pengambilan sample yaitu dengan *total sampling*. Dengan alasan karena jika jumlah populasi kurang dari 100 maka sample dapat digunakan semuanya untuk diteliti.

Yang termasuk variabel terikat dalam penelitian ini adalah Indeks Mentzer. Yang termasuk variabel bebas dalam penelitian ini adalah anemia defisiensi besi dan talasemia.

Tabel 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Variabel dependen					
1	Indeks Mentzer	Adalah salah satu indeks diskriminasi sebagai uji tapis trait talasemia untuk membedakan dari anemia mikrositik hipokrom lain (ADB) dengan menghitung volume rata – rata sel (MVC) dibagi dengan jumlah eritrosit	Rekam Medik	- >13 prediktor indikasi ADB. - <13 prediktor trait Talasemia (Sari., 2019).	Nominal
Variabel independen					
1	Anemia defisiensi besi	Anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk eritropoesis	Rekam Medik	- Hb \leq 11 mg/dl, - Feritin serum \leq 12 mg/dl.	Numerik
2	Talasemia	Kumpulan kelainan genetic yang mengakibatkan berkurang / tidak ada sintesis rantai globin	Rekam Medik	- Hb 2-9 g/dl - MCV&MCH berkurang - Retikulosit menurun - Fragilitas osmotik \downarrow - HbF \uparrow 10-90%.	Numerik

Analisis data pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak pada komputer dengan bantuan Microsoft word dan program SPSS 26. Analisis univariat dilakukan dengan cara melakukan analisis pada setiap variabel hasil penelitian. Data didapatkan dari bagian rekam medik di RSUD Dr. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Hasil data dihitung menggunakan program SPSS dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel. Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk melihat perbedaan atau hubungan antara kedua variabel independen dan variabel dependen. Sebelum dilakukan uji statistik, dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro wilk*. Jika data terdistribusi tidak normal maka uji analisa yang digunakan adalah uji *Mann-Whitney Test*.

HASIL

Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi yang berupa karakteristik subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin dan usia, perbandingan rerata nilai p indeks

mentzer dari gambaran hipokrom mikrositer pada anemia defisiensi besi dan talasemia, sensitivitas dan spesifisitas indeks mentzer terhadap anemia defisiensi besi dan talasemia di RSUD Dr. H. A bdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021 – 2022.

Tabel 2 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Kelompok Pasien ADB dan Talasemia

Variabel	Jenis Kelamin			
	Laki – Laki		Perempuan	
	N	%	N	%
ADB	2	20,0	8	80,0
Talasemia	13	46,4	15	53,6
Total	15	66,4	23	133,6

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui pada pasien kelompok ADB terdapat sebanyak 2 orang (20,0%) pasien dengan jenis kelamin laki-laki dan 8 orang (80,0%) pasien dengan jenis kelamin perempuan. Sedangkan pada pasien kelompok Talasemia terdapat sebanyak 13 orang (46,4%) pasien dengan jenis kelamin laki-laki dan 15 orang (53,6%) pasien dengan jenis kelamin perempuan.

Tabel 3 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia	ADB		Talasemia	
	N	%	N	%
0-10 tahun	3	30	9	32,1
11-20 tahun	2	20	7	25,0
21-30 tahun	3	30	7	25,0
31-40 tahun	2	20	3	10,7
51-60 tahun	-	-	1	3,6
61-70 tahun	-	-	1	3,6
Total	10	100	28	100

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui pada pasien kelompok ADB terdapat sebagian besar usia pasien 0-10 tahun sebanyak 3 orang (30%), usia 11-20 tahun sebanyak 2 orang (20%), usia 21-30 tahun sebanyak 3 orang (30%), usia 31-40 tahun sebanyak 2 orang (20%). Sedangkan pada pasien kelompok Talasemia terdapat sebagian besar usia pasien 0-10 tahun sebanyak 9 orang (32,1%), usia 11-20 tahun sebanyak 7 orang (25,0%), usia 21-30 tahun sebanyak 7 orang (25,0%), usia 31-40 tahun sebanyak 3 orang, usia 51-60 tahun sebanyak 1 orang dan usia 61-70 tahun sebanyak 1 orang.

Uji Normalitas

Tabel 4 Nilai Indeks Mentzer Pada ADB dan Talasemia

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Indeks	Kelompok Anemia	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Mentzer	ADB	.180	10	.200*	.938	10	.530
	Talasemia	.248	28	.000	.617	28	.000

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini sampel kurang dari 50 responden sehingga uji kenormalan yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk. Kriteria uji normalitas adalah data berdistribusi normal jika taraf signifikan $>\alpha$ (0,05). Dari hasil analisa uji normalitas kadar Indeks Mentzer pada ADB sebesar $0,530 > 0,05$ berarti hasil analisis terdistribusi normal, sedangkan uji normalitas kadar Indeks Mentzer pada Talasemia sebesar $0,000 < 0,05$ berarti hasil analisis terdistribusi tidak normal.

HASIL

Tabel 5 Perbandingan Rerata Indeks Mentzer dari gambaran hipokrom mikrositer pada ADB dan Talasemia

Variabel	N	Mean	Min – Maks (\pm SD)	<i>P</i> *
Indeks Mentzer ADB	10	16,5	11,4 – 22,4 (3,7)	0,703
Indeks Mentzer Talasemia	28	22,0	10,7 – 94,3 (16,6)	

P * *Mann-Whitney Test* *p-value* < 0,05

Hasil analisis didapatkan rerata Indeks Mentzer pada ADB sebesar 16,5 dengan nilai Indeks Mentzer tertinggi adalah 22,4 dan terendah adalah 11,4 dengan standar deviasi 3,7. Sedangkan hasil analisis didapatkan rerata Indeks Mentzer pada Talasemia sebesar 22,0 dengan nilai Indeks Mentzer tertinggi adalah 94,3 dan terendah adalah 10,7 dengan standar deviasi 16,6. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p* 0,703, berarti pada alpha 5% terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan nilai Indeks Mentzer antara kelompok ADB dan Talasemia.

Tabel 6 Nilai Sensitivitas dan Spesifisitas Indeks Mentzer Pada ADB dan Talasemia

	Keterangan	Sensitivitas %	Spesifisitas %
ADB	≥ 13	80.0	20.0
Talasemia	≤ 13	21.4	78.6

Dari tabel 6 Terlihat proporsi Indeks Mentzer pada ADB dan *trait* talasemia. Diperoleh data dari penelitian ini, bahwa dengan Indeks Mentzer ≥ 13 (sugestif) untuk menentukan adanya anemia defisiensi besi diperoleh nilai sensitivitas 80%, spesifisitas 20%, dengan Indeks Mentzer ≤ 13 (sugestif) untuk menentukan adanya *trait* talasemia diperoleh nilai sensitivitas 21,4%, spesifisitas 78,6%.

PEMBAHASAN

Perbandingan rerata nilai *p* Indeks Mentzer dari gambaran hipokrom mikrositer pada ADB dan Talasemia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rerata Indeks Mentzer pada ADB sebesar 16,5 dengan nilai Indeks Mentzer tertinggi adalah 22,4 dan terendah adalah 11,4 dengan standar deviasi 3,7. Anemia defisiensi besi (ADB) adalah anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk eritropoesis, karena cadangan besi kosong (*depleted iron store*) yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan hemoglobin berkurang. Ditandai oleh anemia hipokromik mikrositer, besi serum menurun, TIBC meningkat, saturasi transferin (Wayan&Ida, 2017). Penyebab paling sering terjadinya ADB adalah kehilangan darah secara

menahun. Disebabkan oleh gangguan saluran cerna (ulkus peptikum, *ca gaster*, infeksi cacing tambang), saluran genitalia pada wanita (*menorrhagia*), saluran kemih (*hematuria*), saluran napas (*hemoptoe*). Peningkatan kebutuhan zat besi secara sistemik seperti pada kehamilan, prematuritas, dan anak dalam masa pertumbuhan (1-18 tahun) juga dapat menyebabkan ADB oleh karena asupan zat besi yang tidak mencukupi (Nugraha, 2022).

Rendahnya status sosial ekonomi sering dikaitkan dengan prevalensi anemia. ADB sendiri memiliki prevalensi yang tinggi pada negara – negara di Asia, terutama negara berkembang (Chaparro CM.,2019). Meskipun ADB tidak berisiko tinggi terhadap mortalitas, ADB berkontribusi besar terhadap kecacatan di dunia terutama pada kehamilan dan anak usia dini. ADB yang merupakan tahapan akhir dari defisiensi zat besi sering bersifat asimtomatik pada balita sehingga dapat berkembang perlahan menjadi keputihan dan muncul tanda – tanda lain, seperti koilonychia, glossitis, dan angular stomatitis. ADB yang berat dapat ditunjukkan oleh gangguan sistem dan fungsi tubuh seperti gangguan perkembangan psikomotor, kerentanan infeksi, kardiomegali, serta kondisi akut yang mengancam jiwa (Roganovic J., 2018).

Sedangkan rerata Indeks Mentzer dari gambaran hipokrom mikrositer pada Talasemia sebesar 22,0 dengan nilai Indeks Mentzer tertinggi adalah 94,3 dan terendah adalah 10,7 dengan standar deviasi 16,6. Talasemia adalah suatu kelainan genetik yang ditandai dengan penurunan sintesis rantai α dan β dari globin yang membentuk hemoglobin. Gejala-gejala mulai muncul karena hemoglobin yang bertugas membawa oksigen ke seluruh tubuh tidak berfungsi secara normal, sehingga transportasi oksigen ke jaringan menurun (Ayu dkk., 2019). Penyebaran penyakit talasemia mulai dari Mediterania, Timur Tengah, anak benua India dan Burma, sepanjang garis antara Cina bagian Selatan, Thailand, semenanjung Malaysia, Kepulauan Pasifik dan Indonesia. Perkawinan antar kerabat dapat memberikan kontribusi tingginya prevalensi talasemia pada daerah tersebut. Akan tetapi, karena adanya migrasi penduduk dari daerah dengan prevalensi tinggi, maka kelainan ini dapat ditemukan di seluruh dunia (Retno.,2018).

Berdasarkan kelainan klinis, talasemia dibagi menjadi 3 pembagian yaitu, Talasemia Mayor adalah keadaan talasemia yang paling berat, terjadi karena gen penyandi Hb pada 2 alel kromosom mengalami kelainan. Pasien membutuhkan transfusi darah sejak tahun pertama rentang usia 6–24 bulan sampai seumur hidup. Kedua ialah Talasemia Intermedia terjadi karena terdapat kelainan pada 2 kromosom yang menurun dari ayah dan ibunya. Pada talasemia intermedia tidak harus rutin dalam memenuhi transfusi darahnya, terkadang hanya 3 atau 6 bulan sekali bahkan 1 tahun sekali. Kemudian yang terakhir ialah Talasemia Minor ialah talasemia yang tidak menunjukkan gejala klinis semasa hidupnya. Hal ini karena abnormalitas gen yang terjadi hany amelibatkan salah satu dari dua kromosom yang ada dikandungannya, bisa dari ayah atau dari ibu.

Indeks Mentzer adalah salah satu formula indeks diskriminasi yang dikembangkan sebagai uji tapis *trait* talasemia untuk membedakannya dari anemia mikrositik hipokrom lain khususnya ADB dengan menghitung volume rata – rata sel atau *mean corpuscular volume* (MCV) dibagi dengan jumlah eritrosit. Nilai yang lebih dari 13 prediktor untuk ADB sedangkan kurang dari 13 prediktor untuk *trait* talasemia. Hasil uji statistik didapatkan nilai p 0,703 berarti pada alpha 5% terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan nilai Indeks Mentzer antara kelompok ADB dan Talasemia.

Nilai sensitivitas dan spesifisitas dari Indeks Mentzer terhadap anemia defisiensi besi dan talasemia.

Berdasarkan dari hasil analisis data terlihat proporsi Indeks Mentzer pada ADB dan *trait* talasemia. Diperoleh data dari penelitian ini, bahwa dengan Indeks Mentzer ≥ 13 (*suggestif*)

untuk menentukan adanya anemia defisiensi besi diperoleh nilai sensitivitas 80%, spesifitas 20%, dengan Indeks Mentzer ≤ 13 (*suggestif*) untuk menentukan adanya *trait* talasemia diperoleh nilai sensitivitas 21,4%, spesifitas 78,6%. Indeks Mentzer telah terbukti memiliki reliabilitas yang baik untuk membedakan *trait* talasemia. Vehapoglu dkk menemukan bahwa Indeks Mentzer memiliki sensitivitas 98,7%, spesifitas 82,3% (Sari., 2019). Tetapi dari hasil penelitian saya, pada anemia defisiensi besi didapatkan nilai spesifitas kurang memenuhi kriteria, dikarenakan jumlah sampel yang saya dapatkan hanya sedikit, dan kurangnya data yang lengkap. Walaupun sudah melalui proses perhitungan yang sesuai dan memakai rumus yang telah ditetapkan, begitupun dengan hasil sensitivitas pada talasemia.

Peneliti berpendapat bahwa *Indeks Mentzer* dengan nilai sensitivitas dan spesifitas yang tinggi dapat digunakan sebagai teknik skrining untuk mendiagnosis anemia defisiensi besi (ADB) dan Talasemia. Indeks Mentzer sebagai suatu uji tapis *trait* talasemia untuk membedakannya dari anemia mikrositik hipokrom lain khususnya ADB yang digunakan dengan menghitung volume rata – rata sel atau *mean corpuscular volume* (MCV) dibagi dengan jumlah eritrosit. Nilai yang lebih dari 13 prediktor untuk ADB sedangkan kurang dari 13 prediktor untuk *trait* talasemia. Pemeriksaan baku emas talasemia beta adalah pemeriksaan genetik, sedangkan anemia defisiensi besi adalah pemeriksaan cadangan besi sumsum tulang. Kedua pemeriksaan tersebut memakan biaya yang mahal. Sehingga dengan pemanfaatan teknik skrining berupa indeks perhitungan yang adekuat melalui *Indeks Mentzer* dengan tingkat sensitivitas dan spesifitas yang tinggi diharapkan dapat memberikan pelayanan yang optimal dengan biaya yang terjangkau.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Karakteristik subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin terbanyak pada pasien ADB terdiri dari 8 orang (80,0%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan pasien terbanyak pada Talasemia terdiri dari 15 orang (53,6%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan usia pada kelompok ADB paling banyak yaitu pada usia 0 – 10 tahun sebanyak 3 orang (30%) dan usia 21 – 30 tahun sebanyak 3 orang (30%), sedangkan pada talasemia paling banyak yaitu pada usia 0 – 10 tahun sebanyak 9 orang (32,1%). Rerata Indeks Mentzer dari gambaran hipokrom mikrositer pada ADB sebesar 16,5. Indeks Mentzer tertinggi adalah 22,4 dan Indeks Mentzer terendah adalah 11,4. Rerata Indeks Mentzer dari gambaran hipokrom mikrositer pada Talasemia sebesar 22,0. Indeks Mentzer tertinggi adalah 94,3 dan Indeks Mentzer terendah adalah 10,7. Tidak terdapat perbedaan signifikan nilai Indeks Mentzer antara kelompok ADB dan Talasemia. Indeks Mentzer ≥ 13 (*suggestif*) untuk menentukan adanya anemia defisiensi besi diperoleh nilai sensitivitas 80%, spesifitas 20%, dengan Indeks Mentzer ≤ 13 (*suggestif*) untuk menentukan adanya *trait* talasemia diperoleh nilai sensitivitas 21,4%, spesifitas 78,6%.

UPCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing dan penguji beserta dosen Universitas Malahayati, yang telah membimbing dengan sabar sampai selesainya tugas akhir saya, serta terima kasih untuk keluarga dan teman-teman yang selalu memberi dukungan dan semangat sehingga saya mampu mencapai apa yang saya cita-citakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam SLS, Purnamasari R, Bahar E, Rahadiyanto KY. Mentzer 21. index as a screening tool for iron deficiency anemia in 6-12 year-old children. *Paediatr Indones* 2014;54:294-8.
- BPJS Kesehatan RI. (2021) 'Info BPJS Kesehatan Penyakit Kastropik Berbiaya Mahal, Jln. Letjen Suprpto 1391/JKT Jakarta Pusat, <https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/dmdocuments/ae3544d7f3382ebb639eba99192b5c76.pdf>
- Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci*. 2019;1450(1):15–31. doi: 10.1111/nyas.14092
- Fitriany, J. and Saputri, A.I. (2018) 'Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal*', *Kesehatan Masyarakat*, 4(1202005126), pp. 1–30.
- Ganie, A. Aman. Ratna., Adi, K. (2017) 'Indeks Mentzer Pada Anemia Defisiensi Besi dan Talasemia'. *Repositori Institusi Universitas Sumatera Selatan*.
- Gusti ayu and Ida ayu, T. 2019. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory : TALASEMIA β MAYOR*. Universitas Udayana, (1902611077).
- KMK (2018). Republik Indonesia Tentang Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Talasemia, <http://pediatricfkuns.ac.id/data/ebook/KMK-Tahun-2018-Nomor-01-tentang-PNPK-Tata-Laksana-Thalasemia.pdf>
- Kurniati, I. (2020) 'Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe)', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), pp. 18–33. Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/2763/2711>.
- Mirani, N., Syahida, A. and Khairurrozi, M. (2021) 'Prevalensi Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri di Kota Langsa', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(2), pp. 132–137. doi:10.56338/mppki.v4i2.1486.
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan (II)*. Rineka Cipta.
- Retno, D.W. (2018) 'Kelainan Pada Sintesis Hemoglobin : Talasemia dan Epidemiologi Talasemia', *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma* 5(2) : 33 – 43.
- Rodiani and Anggoro, A. (2017) 'Talasemia pada Kehamilan', *JK Unila*, 1(3), pp. 580–585. Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/download/1724/1680>.
- Roganović J, Starinaca K. Iron Deficiency Anemia in Children. In: *Current Topics in Anemia*. 2018.
- Ruth, H.K. (2017) 'Uji Sensitivitas Dan Spesifisitas Mentzer Inde, Red Distribution Widht Index Dan Green And King Index Terhadap Diagnosis Talasemia Beta Minor Dan Anemia Defisiensi Besi' *Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*.
- Sari, T.T., Aliza, N. and Soedjatmiko, S. (2019) 'Indeks Mentzer sebagai Alat Diagnostik Anemia Defisiensi Besi di Sarana Kesehatan dengan Fasilitas Terbatas: Perbandingan Berbagai Nilai Cut Off', *Sari Pediatri*, 21(3), p. 145. doi:10.14238/sp21.3.2019.145-51.