

Analisis Kadar Haemoglobin Dan Pola Nutrisi Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Kebidanan

Odilia Esem¹, Theresia Mindarsih²

¹ Prodi Diploma III Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Citra Bangsa, Indonesia

² Prodi Sarjana Dan Profesi Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Citra Bangsa, Indonesia

Email: Odilia.esem@yahoo.com

ABSTRACT

Learning achievement is an important indicator in the world of education, which is usually measured through test scores, cumulative achievement index (GPA), and other parameters that reflect students' academic abilities. Various factors can influence learning achievement, such as anemia and nutritional patterns. This study aims to determine the relationship between hemoglobin levels and nutritional patterns and learning achievement. This research uses a descriptive correlational research type with a cross sectional research design with a population of 249 people and a sample of 124 people. The sampling technique used was Proportional Simple Random Sampling, using univariate and bivariate analysis tests. The independent variables are hemoglobin levels and nutritional patterns and the dependent variable is the student achievement index using the Chi Square Test. The results of the analysis using spearmanrank obtained a p value of 0.000. Because the p value of 0.000 is less than 0.05 ($p < 0.05$), this means that statistically there is a relationship between hemoglobin levels and learning achievement. The results of the analysis using spearmanrank obtained a p value of 0.046. Because the p value of 0.046 is smaller than 0.05 ($p < 0.05$), this means that statistically there is a relationship between nutritional patterns and hemoglobin levels. Educational institutions should provide a routine health examination program that includes measurement of hemoglobin levels. This is important to detect cases of anemia early and carry out the necessary interventions before the condition affects student academic performance.

Keywords: Hemoglobin levels, nutritional patterns, learning achievement index

PENDAHULUAN

Prestasi belajar siswa merupakan salah satu indikator penting dalam dunia pendidikan yang mencerminkan sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai. Prestasi belajar

tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi dan minat belajar, tetapi juga oleh faktor eksternal, termasuk kesehatan dan status gizi. Kesehatan yang optimal dan asupan nutrisi yang memadai menjadi prasyarat penting bagi kemampuan kognitif dan konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu aspek kesehatan yang penting adalah kadar hemoglobin dalam darah, yang berperan dalam transportasi oksigen ke seluruh tubuh dan berpengaruh langsung pada fungsi otak. Kadar hemoglobin yang rendah, sering dikaitkan dengan anemia, dapat menyebabkan penurunan kapasitas kognitif dan gangguan pada proses belajar siswa (Smith et al., 2015).

Di Indonesia, prevalensi anemia pada masa dewasa masih cukup tinggi, yang sebagian besar disebabkan oleh pola makan yang kurang bervariasi dan rendahnya asupan zat besi. Hal ini karena masyarakat Indonesia khususnya wanita kurang mengkonsumsi sumber makanan hewani sebagai salah satu sumber zat besi yang mudah diserap (*heme iron*). Sedangkan bahan makanan nabati (*non-heme iron*) merupakan sumber zat besi yang tinggi tetapi sulit diserap, sehingga dibutuhkan porsi yang besar untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam sehari-hari. Anemia gizi karena kekurangan zat besi masih merupakan masalah gizi utama yang banyak menimpa kelompok rawan yaitu ibu hamil, anak balita, wanita usia subur (WUS) dan pekerja berpenghasilan rendah. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Indonesia (2019), sekitar 20-30% masa dewasa mengalami anemia, yang sebagian besar adalah anemia defisiensi besi. Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian lebih dalam peningkatan pola makan yang seimbang dan bervariasi serta edukasi gizi sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dengan optimal (Kemenkes, 2019).

Selain itu siklus biologis juga dapat meningkatkan kejadian anemia pada wanita, dimana wanita mengalami menstruasi setiap bulan, proses kehamilan, melahirkan dan menyusui. Anemia pada wanita juga disebabkan karena wanita jarang mengkonsumsi makanan sumber hewani dan sering melakukan diet sendiri dengan mengurangi makanan karena ingin langsing. Selain itu wanita mengalami haid setiap bulan, sehingga membutuhkan zat besi yang lebih banyak dari pada pria. Oleh karena itu wanita lebih cenderung menderita anemia dibandingkan dengan laki-laki (Garcia, 2016).

Pola nutrisi yang baik sangat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin. Nutrisi yang kaya akan zat besi, seperti daging merah, sayuran hijau, dan kacang-kacangan, dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah terjadinya anemia (Johnson, 2018). Sebaliknya, pola makan yang buruk, kurangnya asupan zat besi dan vitamin C, yang membantu penyerapan zat besi, dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan kemampuan belajar siswa (Kim, 2019).

Beberapa penelitian telah menunjukkan adanya korelasi positif antara asupan nutrisi yang cukup, kadar hemoglobin yang optimal, dan prestasi belajar yang baik. Sebuah studi yang dilakukan oleh Martin dan Roberts (2017) menemukan bahwa siswa dengan asupan nutrisi yang seimbang dan kadar hemoglobin dalam batas normal cenderung memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik dan prestasi akademik yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengalami defisiensi gizi atau anemia (Martin, 2017).

Selain itu, penelitian lain oleh Garcia et al (2016) mengungkapkan bahwa intervensi gizi, seperti suplementasi zat besi pada siswa dengan anemia, secara signifikan meningkatkan kemampuan memori kerja dan konsentrasi mereka, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar. Hal ini menunjukkan pentingnya pemantauan dan pengelolaan pola makan dan status hemoglobin dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa (Garcia, 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara pada 10 orang mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa, pada tanggal 3-5 September 2024 bahwa terdapat 7 orang mahasiswa mengatakan sering mengalami pusing, lemah, letih, lesu dan bibir pecah-pecah. Hal tersebut disebabkan karena mahasiswa kurang asupan nutrisi terutama bila jadwal perkuliahan dengan sistem *blocking*, mahasiswa sering kurang memperhatikan pola makan yang baik dan sehat. Mahasiswa juga tidak membawa bekal pada saat perkuliahan yang padat sehingga mahasiswa yang sering mengalami tanda-tanda tersebut yang dapat mempengaruhi proses belajar khususnya pada saat menjelang ujian sehingga pada akhirnya hasil ujian yang tercermin dalam IPK yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan. Mahasiswa-mahasiswa yang sering mengalami tanda – tanda tersebut mengatakan dapat mempengaruhi proses belajar khususnya pada saat menjelang ujian baik ujian

skill lab, Ujian Tengah Semester (UTS) ataupun Ujian Akhir Semester (UAS), sehingga pada akhirnya hasil ujian yang tercermin dalam Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan. Rata – Rata IPK dari 6 orang mahasiswa yang mengalami tanda dan gejala tersebut yaitu 2,60. Sedangkan mahasiswa lainnya yang berjumlah 4 orang hanya mengalami pusing dalam situasi tertentu seperti pada saat menstruasi, serta karena kelelahan yang berlebihan tetapi tidak sampai mengganggu proses belajar. Mahasiswa tersebut memperoleh nilai sesuai yang diharapkan, dengan rata – rata Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang diperoleh yaitu 3,20.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih lanjut hubungan antara kadar hemoglobin, pola nutrisi dengan prestasi belajar mahasiswa. Dengan memahami hubungan ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai pentingnya pemenuhan kebutuhan gizi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kesehatan anak-anak. Pemahaman ini juga diharapkan dapat mendorong implementasi program-program intervensi gizi yang lebih efektif di sekolah-sekolah dan komunitas untuk meningkatkan prestasi belajar siswa secara keseluruhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *deskriptif korelasional*. Dalam penelitian ini menggambarkan variabel penelitian kadar hemoglobin, pola nutrisi dan prestasi belajar serta melakukan analisis untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel tersebut. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*.

Penelitian ini dilaksanakan pada 5 Agustus 2024 sampai dengan 14 Agustus 2024, di Prodi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang. Populasi penelitian ini adalah semua mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa dengan jumlah mahasiswa 249 Mahasiswa, dengan sampel berjumlah 124 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Proportional Simple Random Sampling*. Penelitian ini terdiri dari variabel Bebas yaitu kadar hemoglobin, Pola Nutrisi sedangkan variabel terikat yaitu prestasi belajar.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yang digunakan yaitu kadar hemoglobin untuk mengetahui status anemia atau tidak, pola nutrisi dan data sekunder digunakan untuk mengetahui indeks prestasi kumulatif mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan, Universitas Citra Bangsa.

Pengolahan data dengan tahap-tahap berikut: *editing*, *coding*, *entry*, dan *tabulating*. Analisis data dalam penelitian yaitu dengan melakukan analisis *univariat* (analisis deskriptif) dan analisis *bivariat* dengan melakukan uji statistic *spearman rank* dengan tingkat kemaknaan atau $\alpha = 0.05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi D III Kebidanan, Universitas Citra Bangsa. Tujuan pendidikan Diploma III Kebidanan adalah menghasilkan Ahli Madya Kebidanan yang menguasai kemampuan kerja di bidang kesehatan yang bersifat rutin maupun baru secara mandiri dan bertanggung jawab. Mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya dalam profesi masyarakat dengan sikap dan perilaku yang menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan. Mampu melaksanakan pengawasan dan bimbingan kerja atas dasar keterampilan manajerial yang dimiliki.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang.

| Kadar Hemoglobin | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Anemia | 86 | 69.4 |
| Tidak Anemia | 38 | 30.6 |
| Total | 124 | 100.0 |

Sumber: Data primer diolah 2024

Berdasarkan Tabel 1 diketahui sebagian besar responden pada kategori anemia sebanyak 86 orang (69,4%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pola Nutrisi Mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang

| Pola Nutrisi | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------------|------------------|-----------------------|
| Teratur | 5 | 4.0 |
| Tidak teratur | 119 | 96.0 |
| Total | 124 | 100.0 |

Sumber: Data primer diolah 2024

Berdasarkan Tabel 2 diketahui sebagian besar responden dengan pola nutrisi pada kategori tidak teratur sebanyak 119 orang (96,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang

| Prestasi Belajar | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Sangat Baik | 13 | 10.5 |
| Baik | 44 | 35.5 |
| Cukup | 49 | 39.5 |
| Kurang | 18 | 14.5 |
| Total | 124 | 100.0 |

Sumber: Data primer diolah 2024

Berdasarkan Tabel 3 diketahui sebagian besar responden dengan prestasi belajar pada kategori cukup sebanyak 49 orang (39,5%).

Tabel 4. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang

| Kadar Hemoglobin | Prestasi Belajar | | | | | | | | Total | <i>p</i> - <i>Value</i> | |
|-------------------------|-------------------------|----------|-------------|----------|--------------|----------|---------------|----------|--------------|--------------------------------|-----|
| | Sangat Baik | | Baik | | Cukup | | Kurang | | | | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | | | |
| Anemia | 6 | 7.0 | 23 | 26.7 | 40 | 46.5 | 17 | 19.8 | 86 | 100,0 | 0.0 |
| Tidak | 7 | 18.4 | 21 | 55.3 | 9 | 23.7 | 1 | 2.6 | 38 | 100,0 | 00 |

Anemia

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----|------|----|------|----|------|----|------|-----|-------|
| Total | 13 | 10.5 | 44 | 35.5 | 49 | 39.5 | 18 | 14.5 | 124 | 100,0 |
|--------------|----|------|----|------|----|------|----|------|-----|-------|

Sumber: Data primer diolah 2024

Berdasarkan Tabel 4 diketahui sebagian besar responden pada kategori anemia dengan prestasi belajar pada kategori cukup sebanyak 40 orang (46,5%). Hasil analisis dengan menggunakan *spearmanrank* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,000. Oleh karena nilai *p value* sebesar 0,000 kurang dari 0,05 ($p < 0,05$), artinya secara statistik ada hubungan kadar hemoglobin dengan prestasi belajar.

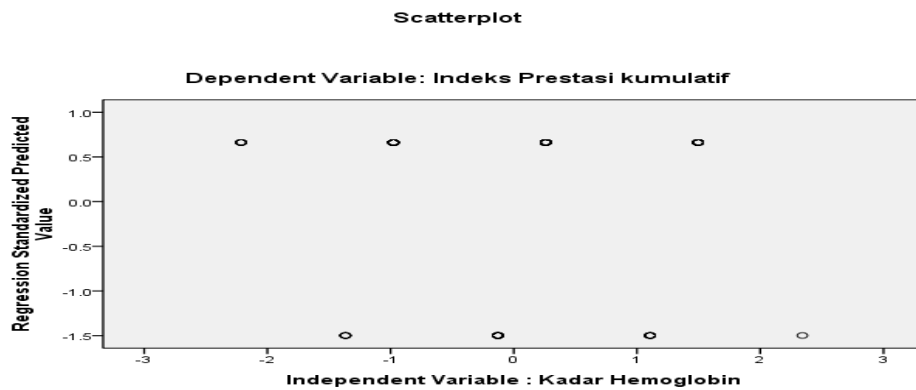
Tabel 5 Hubungan Pola Nutrisi dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang

| Pola Nutrisi | Kadar Hemoglobin | | | | Total | | <i>p - Value</i> |
|---------------|------------------|------|--------------|------|-------|-------|------------------|
| | Anemia | | Tidak Anemia | | f | % | |
| | f | % | F | % | | | |
| Teratur | 3 | 60.0 | 2 | 40.0 | 5 | 100.0 | |
| Tidak teratur | 83 | 69.7 | 36 | 30.3 | 119 | 100.0 | 0.046 |
| Total | 86 | 69.4 | 36 | 30.6 | 124 | 100.0 | |

Sumber: Data primer diolah 2024

Berdasarkan Tabel 5 diketahui sebagian besar responden dengan pola nutrisi pada kategori tidak teratur dengan kadar hemoglobin pada kategori Anemia sebanyak 83 orang (69.7 %) Hasil analisis dengan menggunakan *spearmanrank* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,046. Oleh karena nilai *p value* sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), artinya secara statistik ada hubungan pola nutrisi dengan kadar hemoglobin.

Keeratan hubungan kadar hemoglobin dengan prestasi belajar pada mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Universitas Citra Bangsa Kupang dengan nilai *Correlation Coefficient* yaitu -0.377, Berdasarkan nilai koefisien yang diperoleh bahwa terdapat keeratan hubungan kadar hemoglobin dengan prestasi belajar dengan tingkat hubungan pada kategori rendah serta sebaran datanya normal tetapi berlawanan arah, dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Program Studi DIII Kebidanan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden pada kategori anemia dengan prestasi belajar pada kategori cukup sebanyak 40 orang (46,5%). Hasil analisis dengan menggunakan *spearmanrank* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,000. Oleh karena nilai *p value* sebesar 0,000 kurang dari 0,05 ($p < 0,05$), artinya secara statistik ada hubungan kadar hemoglobin dengan prestasi belajar.

Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan. Kadar hemoglobin yang normal sangat penting untuk memastikan bahwa tubuh, termasuk otak, menerima oksigen yang cukup untuk berfungsi dengan baik. Dalam konteks akademik, ketersediaan oksigen yang cukup di otak dapat mempengaruhi kemampuan kognitif dan konsentrasi, yang pada gilirannya dapat berdampak pada prestasi belajar (Martin, 2017).

Hemoglobin, sebagai bagian dari sel darah merah, bertanggung jawab untuk mengikat oksigen di paru-paru dan melepaskannya ke jaringan tubuh. Kadar hemoglobin yang normal adalah 12,1–15,1 g/dL untuk wanita. Jika kadar hemoglobin turun di bawah batas normal, kondisi ini disebut anemia. Anemia dapat menyebabkan penurunan pasokan oksigen ke otak, yang mengakibatkan penurunan kemampuan kognitif, seperti konsentrasi, daya ingat, dan pemrosesan informasi (Martin, 2017).

Prestasi belajar adalah indikator penting dalam dunia pendidikan, yang biasanya diukur melalui nilai ujian, indeks prestasi kumulatif (IPK), dan parameter lain yang

mencerminkan kemampuan akademik mahasiswa. Berbagai faktor dapat mempengaruhi prestasi belajar, termasuk kesehatan fisik dan mental, lingkungan belajar, serta motivasi. Kadar hemoglobin yang normal menjadi salah satu faktor kesehatan fisik yang penting karena mendukung fungsi otak yang optimal (Garcia, 2016).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antara kadar hemoglobin dan prestasi belajar. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Shill et al. (2014) menemukan bahwa mahasiswa dengan kadar hemoglobin rendah menunjukkan penurunan signifikan dalam prestasi akademik dibandingkan dengan mereka yang memiliki kadar hemoglobin normal. Studi ini menunjukkan bahwa anemia, yang ditandai dengan kadar hemoglobin rendah, berkorelasi negatif dengan prestasi belajar (Shill, 2014).

Studi lain juga dilakukan oleh Stoltzfus et al. (2018) juga menemukan hubungan serupa, di mana anak-anak dan remaja yang anemia cenderung memiliki hasil belajar yang lebih rendah. Walaupun penelitian ini dilakukan pada populasi yang lebih muda, temuan ini relevan untuk mahasiswa karena prinsip dasar bahwa kekurangan oksigen mempengaruhi kognisi berlaku pada semua usia (Stoltzfus, 2018).

Anemia yang terjadi pada responden lebih disebabkan karena faktor nutrisi. Dalam hal ini responden pada umumnya dengan pola nutrisi yang tidak teratur yaitu mengonsumsi makanan pokok sebanyak dua kali sehari, dengan jenis makanan yang dikonsumsi umumnya kurang mengonsumsi sayur dan buah-buahan. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Almaitser (2014) bahwa anemia yaitu kurangnya jumlah zat besi total dalam makanan atau kualitas zat besi (*bioavailabilitas*) yang tidak baik, seperti makanan yang banyak serat, rendah vitamin C, dan rendah daging. Besi dalam makanan terdapat dalam bentuk hem pada hewani dan non-hem pada nabati. Penyerapan hem lebih tinggi dari pada non hem yaitu mencapai 25% sedangkan non-hem hanya 5%. Efek anemia sangat berat untuk perkembangan tubuh dan intelektual anak dimasa sekolah seperti pada otak menyebabkan gangguan perhatian, kewaspadaan serta gangguan belajar (Almaitser, 2014).

Hubungan Pola Nutrisi Dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Program Studi DIII Kebidanan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden dengan pola nutrisi pada kategori tidak teratur dengan kadar hemoglobin pada kategori Anemia sebanyak 83 orang (69.7 %). Hasil analisis dengan menggunakan *spearmanrank* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,046. Oleh karena nilai *p value* sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), artinya secara statistik ada hubungan pola nutrisi dengan kadar hemoglobin.

Pola nutrisi yang seimbang dan mencukupi adalah faktor penting dalam mendukung kesehatan fisik dan mental, yang pada gilirannya mempengaruhi kinerja akademik mahasiswa. Khususnya bagi mahasiswa Program Studi DIII Kebidanan, yang seringkali menjalani jadwal perkuliahan yang padat dan membutuhkan konsentrasi tinggi, pola nutrisi yang baik menjadi lebih kritis. Nutrisi yang buruk tidak hanya dapat mempengaruhi kesehatan fisik, tetapi juga dapat mengganggu fungsi kognitif seperti konsentrasi, daya ingat, dan kemampuan belajar, yang semuanya berdampak pada prestasi akademik (Florence, 2018).

Nutrisi yang seimbang mencakup asupan makronutrien (karbohidrat, protein, lemak) dan mikronutrien (vitamin dan mineral) yang cukup. Zat-zat gizi ini diperlukan untuk mendukung berbagai fungsi tubuh, termasuk fungsi otak. Sebagai contoh, karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi otak, sementara protein diperlukan untuk membangun neurotransmitter yang berperan dalam komunikasi antar sel otak. Lemak sehat, terutama asam lemak omega-3, penting untuk fungsi otak dan kesehatan mental. Vitamin dan mineral seperti vitamin B12, zat besi, dan magnesium juga berperan penting dalam mendukung fungsi kognitif (Smith, 2015).

Beberapa Studi menunjukkan bahwa pola makan yang buruk, terutama yang rendah nutrisi penting, dapat mempengaruhi fungsi otak dan prestasi belajar. Sebagai contoh, penelitian oleh Florence et al. (2008) menemukan bahwa siswa yang memiliki pola makan yang lebih sehat cenderung memiliki performa akademik yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki pola makan kurang sehat. Hal ini dikaitkan dengan peningkatan kemampuan konsentrasi, daya ingat, dan pemrosesan informasi yang lebih baik pada siswa dengan asupan nutrisi yang baik (Smith, 2015).

Dalam konteks mahasiswa kebidanan, jadwal belajar yang padat dan tuntutan akademik yang tinggi memerlukan energi dan konsentrasi yang optimal. Kekurangan nutrisi dapat menyebabkan kelelahan, kurang fokus, dan bahkan meningkatkan risiko penyakit, yang

semuanya dapat mengganggu kinerja akademik. Sebagai contoh, anemia akibat kekurangan zat besi dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif, seperti yang telah dibuktikan dalam beberapa penelitian terkait (Johnson, 2018).

Sebuah penelitian oleh O'Malley et al. (2017) menemukan bahwa mahasiswa yang menjaga pola makan seimbang, terutama yang mengonsumsi cukup buah, sayuran, dan sumber protein yang baik, cenderung memiliki nilai akademik yang lebih tinggi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa mahasiswa yang sering mengonsumsi makanan cepat saji atau makanan dengan kandungan gizi rendah lebih mungkin mengalami masalah konsentrasi dan kelelahan, yang pada akhirnya mempengaruhi prestasi belajar mereka (O'Malley, 2017).

Selain itu, penelitian lain oleh Watanabe et al. (2020) menemukan bahwa mahasiswa yang kekurangan vitamin B12 dan zat besi menunjukkan penurunan performa akademik yang signifikan. Hal ini disebabkan karena kedua mikronutrien tersebut penting dalam produksi energi dan fungsi otak yang optimal (Watanabe, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Diploma III Kebidanan di Universitas Citra Bangsa dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden pada kategori anemia sebanyak 86 orang (69,4%) dan sebagian besar responden dengan pola nutrisi pada kategori tidak teratur sebanyak 119 orang (96,0%). Hasil analisis hubungan secara statistik diketahui ada hubungan kadar hemoglobin dan pola nutrisi dengan prestasi belajar pada mahasiswa.

Hubungan antara kadar hemoglobin dan pola nutrisi dengan prestasi belajar pada mahasiswa kebidanan menyoroti pentingnya kesehatan fisik dalam mendukung keberhasilan akademik. Kadar hemoglobin dan pola nutrisi yang optimal berperan penting dalam memastikan fungsi kognitif yang baik, yang pada akhirnya mempengaruhi prestasi akademik. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan dan mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat yang sehat harus menjadi bagian integral dari strategi peningkatan kualitas pendidikan di bidang kebidanan.

Institusi pendidikan sebaiknya menyediakan program pemeriksaan kesehatan rutin yang mencakup pengukuran kadar hemoglobin. Ini penting untuk mendeteksi dini kasus anemia dan melakukan intervensi yang diperlukan sebelum kondisi tersebut mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Smith, J., et al. (2015). "Impact of Anemia on Cognitive Function in School-aged Children." *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 923-935.
- Kementerian Kesehatan Indonesia (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Garcia, M., et al. (2016). "Iron Supplementation and Academic Achievement: Evidence from a School-Based Study." *Journal of Public Health Nutrition*, 19(12), 2255-2262.
- Kim, S., & Lee, H. (2019). "Dietary Patterns and Hemoglobin Levels among Adolescents: A Cross-sectional Study." *Pediatrics International*, 61(3), 240-248.
- Martin, A., & Roberts, B. (2017). "Nutritional Intake and Academic Performance in School Children." *Education and Health*, 35(2), 109-118.
- Shill, K. B., Karmakar, P., Kibria, M. G., Das, A., Rahman, M. A., Hossain, M. S., & Sattar, M. M. (2014). Prevalence of iron-deficiency anaemia among university students in Noakhali region, Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 32(1), 103-110.
- Stoltzfus, R. J., Mullany, L., & Black, R. E. (2001). Iron deficiency anaemia. *Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attribution to Selected Major Risk Factors*, 1(2), 163-209.
- Almatsier, S. (2014). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia : Jakarta
- Florence, M. D., Asbridge, M., & Veugelers, P. J. (2018). Diet quality and academic performance. *Journal of School Health*, 78(4), 209-215.
- Johnson, R., & Thompson, L. (2018). "Nutrition and Hemoglobin Levels: Implications for Learning." *Nutrition Research*, 38(1), 45-57.

- O'Malley, P. M., Johnston, L. D., Delva, J., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2017). Nutrition and academic performance in school children: A study of the influence of breakfast consumption. *American Journal of Public Health*, 101(1), 122-128.
- Watanabe, F., Yabuta, Y., Bito, T., & Teng, F. (2020). Vitamin B12-containing plant food sources for vegetarians. *Nutrients*, 12(8), 236.