

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT BESI TERHADAP
KEMAMPUAN MENGHAFAK AL-QUR'AN DI PONDOK
PESANTREN MADROSATUL QUR'ANIL AZIZIYYAH**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz)



VARADILA MUSTIKA RANI

1707026029

PROGRAM STUDI GIZI

FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Varadila Mustika Rani

NIM : 1707026029

Judul : Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyyah

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penulisan skripsi ini merupakan hasil dari pemaparan, pemikiran dan penelitian asli saya sendiri. Jika mendapat hasil dari pemaparan orang lain, maka saya telah mencantumkan sumber dengan jelas pada karya tulis ini.

Semarang, 04 April 2023

Yang membuat pernyataan



Varadila Mustika Rani

NIM. 1707026029

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal
al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah**

Yang disusun oleh:
Varadila Mustika Rani
1707026029


Telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji pada Sidang Munaqosah
di Semarang, tanggal 30 Maret 2023.

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I


Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si
NIP. 19890323 201903 1 012

Dosen Penguji II


Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi
NIP. 19861006 201601 2 901

Dosen Pembimbing I


Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi
NIP. 19900208 201903 2 008

Dosen Pembimbing II


Dr. Widiastuti, M.Ag
NIP. 19750319 200901 2 003

NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada,

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, mengadakan koreksi dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa skripsi saudara :

Nama : Varadila Mustika Rani

NIM : 1707026029

Fak / Jur : Psikologi dan Kesehatan / Gizi

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah

Dengan ini telah saya setuju dan mohon agar segera diujikan. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Semarang, Januari 2023

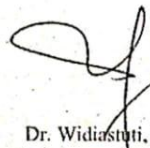
Pembimbing,

Bidang Substansi Metodologi

Bidang Substanti Materi



Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi
NIP. 19900208 201903 2 008



Dr. Widiastuti, M.Ag
NIP. 19750319 200901 2 003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas kehendak-Nya penulis masih diberikan kesehatan, kesabaran, kelancaran dan semangat sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal Al-Qur’an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur’anil Aziziyah” yang diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz).

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi tidak terlepas dari kekurangan. Maka dari itu penulis mengharapkan masukan yang bersifat membangun sehingga proposal skripsi ini dapat berguna dan memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca lainnya.

Dalam menyelesaikan proses penulisan skripsi penulis mendapatkan banyak masukan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma’arif, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M. Si. selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Farohatus Sholichah, S.KM., M.Gizi. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan masukan, petunjuk dan bimbingan khususnya mengenai materi-materi sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.
5. Ibu Dr. Widiastuti, M.Ag. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, petunjuk dan bimbingan khususnya mengenai metode penulisan yang baik dan benar sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.

6. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun, sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.
7. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun, sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa kuliah.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai bentuk rasa sayang dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Mustaqim dan Ibu Istiarsih yang tak henti-hentinya memberikan motivasi, nasihat dan doa selama masa studi.
2. Adik saya, Assyifa Itsnainia Mustika yang telah menemani dan membantu selama proses penyusunan skripsi.
3. Ibu Nyai Hajjah Nur Azizah., AH selaku pengasuh Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyyah yang telah memberikan izin, motivasi dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Teman baik saya Yayang Harnum Damayanti dan Desi Puspitasari Setyaningsih yang selalu mendukung dan menjadi tempat untuk bercerita.
5. Teman kelas baik saya Risna Nida Frasmety, Ega Astary dan Vega Fitriana yang menjadi teman cerita dan membantu sejak awal penyusunan proposal, perizinan tempat penelitian, pengambilan data hingga akhir penyusunan skripsi.
6. Teman-teman enumerator Nabila Hanifah, Lilik Rahmawati, Fikri Azizah, Kurnia Ika Henryani, Anisa Ruhma Sekar Putri dan Desi Lestari yang telah membantu dalam pengumpulan data penelitian.
7. Teman-teman Gizi angkatan tahun 2017 yang telah memberikan motivasi, pengalaman dan dukungan kepada penulis selama masa kuliah.

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Al-Baqarah [2]: 216)

“Entah doamu mana yang akan terkabul, usahamu ke berapa yang membuahkan hasil. Tugasmu hanya memperbanyak keduanya.”

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Kajian Penelitian Terdahulu.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Pondok Pesantren	8
B. Kemampuan Menghafal al-Qur'an	10
1. Pengertian Kemampuan Menghafal al-Qur'an	10
2. Keutamaan Menghafal al-Qur'an.....	12
3. Syarat-syarat Menghafal al-Qur'an.....	14
4. Indikator Menghafal al-Qur'an	15
5. Metode Menghafal al-Qur'an.....	15
6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Menghafal al-Quran.....	16
C. Asupan Energi.....	22
1. Pengertian Asupan Energi.....	22
2. Sumber Energi.....	23
3. Metabolisme Energi pada Kerja Otak	23

4. Hubungan Asupan Energi dengan Kemampuan Menghafal	25
D. Asupan Zat Besi	26
1. Pengertian Zat Besi	26
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyerapan Zat Besi	27
3. Metabolisme Zat Besi pada Kerja Otak	29
4. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kemampuan Menghafal	30
E. Metode Pengukuran Asupan Energi dan Zat Besi	31
F. Kerangka Teori.....	34
G. Kerangka Konsep	35
H. Hipotesis.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel Penelitian	36
D. Variabel dan Definisi Operasional	38
E. Prosedur Penelitian.....	39
F. Etika Penelitian	40
G. Analisis Data	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil	43
B. Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keaslian Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2	Angka Kecukupan Energi	23
Tabel 3	Angka Kecukupan Zat Besi	27
Tabel 4	Variabel dan Definisi Operasional	38
Tabel 5	Interpretasi Hasil Uji Korelasi	42
Tabel 6	Jadwal Kegiatan Harian Santri	43
Tabel 7	Karakteristik Usia Responden	44
Tabel 8	Gambaran Asupan Energi, Zat Besi dan Kemampuan Menghafal al-Qur'an	45
Tabel 9	Hasil Uji Korelasi Pearson antara Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Distribusi Zat Besi dalam Otak	30
Gambar 2	Kerangka Teori	34
Gambar 3	Kerangka Konsep	35

ABSTRAK

Latar Belakang: Zat gizi merupakan kebutuhan manusia yang diperlukan otak untuk melakukan fungsinya. Bagi seorang santri, asupan energi dan zat besi merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan menghafal al-Qur'an. Energi berperan dalam sintesis neurotransmitter asetilkolin yang membantu dalam peningkatan fungsi memori. Zat besi berperan dalam pembentukan sel oligodendrosit dan membantu enzim untuk menghasilkan neurotransmitter serotonin, norepinefrin dan dopamin yang bertugas untuk membantu dalam mengingat. Asupan energi dan zat besi yang kurang dapat mengakibatkan penurunan sintesis neurotransmitter, akibatnya otak tidak dapat melakukan fungsinya dengan optimal, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan santri dalam menghafal al-Qur'an.

Tujuan: Mengetahui hubungan asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

Metode Penelitian: Desain penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 50 orang yang dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Usia sample 19-26 tahun. Data asupan energi dan zat besi dikumpulkan dengan menggunakan metode *food recall 2x24* jam dan kemampuan menghafal al-Qur'an menggunakan form penilaian kemampuan al-Qur'an dengan indikator penilaian yaitu kelancaran, kesesuaian ilmu tajwid dan *fashahah*. Analisis data menggunakan uji korelasi Pearson.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata asupan energi 1729,6 kkal (76,8% dari AKG), asupan zat besi 10,5 mg (58,3% dari AKG) dan nilai kemampuan menghafal al-Qur'an 83,9. Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dan asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an ($p > 0,05$).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an. Tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an.

Kata Kunci: Asupan energi, asupan zat besi, kemampuan menghafal

ABSTRACT

Background: Nutrition is a human need that is needed by the brain to carry out its functions. For a santri, intake of energy and iron are factors that can affect the ability to memorize the al-Qur'an. Energy plays a role in the synthesis of the neurotransmitter acetylcholine which helps in improving memory function. Iron plays a role in the growth of oligodendrocyte cell and helps enzymes to produce the neurotransmitters serotonin, norepinephrine and dopamine which are helping memory. Inadequate intake of energy and iron can result in a decrease in neurotransmitter synthesis, as a result the brain cannot perform its functions optimally, which can affect students' ability to memorize the al-Qur'an.

Objectives: Knowing the relationship intake of energy and iron to the ability to memorize the al-Qur'an in Madrosatul Qur'anil Aziziyah Islamic Boarding School.

Methods: The research design used is quantitative with a cross sectional approach. A sample of 50 people selected by simple random sampling technique. Age samples are 19-26 years. The data intake of energy and iron collected by using food recall 2x24 hours method and the ability to memorize the al-Qur'an by assessment form the ability to memorize the al-Qur'an with assessment indicators are fluency, suitability of tajwid knowledge and fashahah. Data analysis used Pearson correlation test.

Results: The results showed that average energy intake 1729,6 kcal (76,8% of RDA), iron intake 10,5 mg (58,3% of RDA) and score the ability to memorize the al-Qur'an 83,9. There is no relationship between intake of energy and iron to the ability to memorize the al-Qur'an ($p > 0,05$).

Conclusion: There is no relationship between energy intake with the ability to memorize the al-Qur'an. There is no relationship between iron intake with the ability to memorize the al-Qur'an.

Keywords: Energy intake, iron intake, the ability to memorize

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa remaja akhir adalah kelompok usia antara 17-25 tahun (Kemenkes RI, 2009). Pada masa remaja ini seseorang akan mengalami perubahan pertumbuhan fisik, kematangan kemampuan reproduksi dan perkembangan kemampuan psikologis seperti meningkatnya kekuatan mental, kemampuan berpikir dan mengingat, serta kemampuan dalam memahami (Monks *et al*, 2019). Masa dewasa awal merupakan masa lanjutan dari masa remaja akhir, di mana pada masa ini seseorang mulai hidup secara mandiri serta merencanakan dan menentukan tujuan hidup terutama terkait perekonomian (Putri, 2019). Dewasa awal sering juga disebut dewasa muda yaitu antara usia 26-35 tahun (Kemenkes RI, 2009).

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam yang banyak dipilih orang tua sebagai tempat menempuh pendidikan untuk sang anak. Namun, tak sedikit pula anak muda yang secara suka rela memilih pondok pesantren sebagai tempat untuk menambah ilmu keislaman. Pondok pesantren dianggap sebagai lembaga pendidikan yang mendukung dalam menghafal al-Qur'an. Dalam prosesnya, santri-santri diberikan ilmu keislaman dan dibimbing oleh pengasuh atau kyai (Abdurrahman, 2019). Secara etimologi, kata menghafal berasal dari kata dasar "hafal" yang dalam bahasa Arab disebut *al-hifzh* yang artinya ingat, sedangkan kata "menghafal" diartikan dengan mengingat. Secara terminologi, arti kata menghafal yaitu tindakan yang berusaha meresapkan ke dalam pikiran agar selalu ingat. Selain itu, menghafal juga dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan dengan menanamkan suatu materi ke dalam ingatan dengan tujuan dapat mengingat kembali sesuai dengan materi yang asli (Febriyana, 2015).

Menghafal al-Qur'an yaitu upaya yang dilakukan penghafal al-Qur'an (*hafidz*) untuk menjaga dan melestarikan al-Qur'an dengan

mengingat ayat demi ayat atau surat demi surat al-Qur'an yang telah dihafalkannya serta seluruh materi ayat seperti fonetik, waqaf, tajwid dan lain-lain harus dihafal dan diingat secara sempurna sehingga seluruh proses pengingatan terhadap ayat dan bagian-bagiannya yang dimulai dari proses awal hingga pengingatan kembali (*recalling*) dapat sesuai dengan mushaf dan hukum-hukum ilmu tajwid (Wahid, 2015). Keberhasilan dalam menghafal al-Qur'an tentunya tidak terlepas dari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi saat proses menghafal. Menurut Putra *et al* (2010) faktor internal yang dapat mempengaruhi proses menghafal para penghafal al-Qur'an (*hafidz*) yaitu berasal dari kondisi emosi, keyakinan (*belief*), kebiasaan (*habit*) dan cara memproses stimulus, sedangkan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi proses menghafal para penghafal al-Qur'an (*hafidz*) yaitu berasal dari lingkungan sekitar serta gizi. Sebagaimana sabda Nabi Muhammad SAW:

إِنَّمَا مَثَلُ صَاحِبِ الْقُرْآنِ، كَمَثَلِ صَاحِبِ الْإِبِلِ الْمُعَقَّلَةِ، إِنْ عَاهَدَ
عَلَيْهَا أَمْسَكَهَا، وَإِنْ أَطْلَقَهَا ذَهَبَتْ

Artinya : “Sesungguhnya perumpamaan orang yang menghafal al-Qur'an itu seperti perumpamaan orang yang memiliki seekor unta yang sedang ditambatkan. Jika ia ingin untanya tetap di tempat, maka ia harus menjaga dan menahannya dan jika sampai dilepas, maka unta itu akan lari” (HR. Bukhari - Muslim).

Kegiatan dalam proses menghafal tentunya sangat berkaitan dengan otak. Otak manusia berisi berjuta-juta sel saraf. Setiap sel tersebut mendukung kinerja otak dengan berinteraksi satu sama lain. Setiap sel saraf memiliki satu inti sel yang berfungsi sebagai pusat dalam pengolahan informasi atau pesan. Dendrit merupakan bagian yang sel saraf yang bertugas dalam menerima pesan, kemudian meneruskan ke dendrit akhir melalui akson dan dendrit akhir akan berinteraksi dengan dendrit dari sel saraf lainnya. Dengan kecepatan 3 miliar/detik, otak akan membentuk koneksi hubungan antarsel (Sunito *et al*, 2013).

Zat gizi merupakan salah satu kebutuhan tubuh manusia yang memiliki peran penting khususnya untuk perkembangan otak. Energi yang didapatkan melalui makanan membantu dalam sintesis neurotransmitter asetilkolin. Asetilkolin memiliki peran penting dalam proses dan peningkatan fungsi memori (Kusuma *et al*, 2020). Oleh karena itu, kekurangan energi akan mempengaruhi memori atau ingatan seseorang. Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al* (2020) menunjukkan bahwa adanya hubungan bermakna antara asupan energi dengan tingkatan kognitif. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian Mulia *et al* (2021) juga menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara asupan energi dengan prestasi belajar.

Selain asupan energi, asupan zat besi berperan dalam pembentukan hemoglobin yang membantu dalam perkembangan sel oligodendrosit dan mielin. Fungsi mielin yaitu membantu dalam mempercepat hantaran impuls atau rangsangan (Yunanto *et al*, 2016). Asupan zat besi juga membantu dalam fungsi sistem neurotransmitter (pengantar saraf otak) yang mempunyai pengaruh terhadap konsentrasi, daya ingat dan kemampuan belajar (Almatsier, 2016). Zat besi berperan penting dalam proses sintesis neurotransmitter. Zat besi membantu enzim triptofan hidroksilase untuk menghasilkan neurotransmitter serotonin, sedangkan enzim tirosin hidroksilase untuk menghasilkan neurotransmitter norepinefrin dan dopamine (Irawan, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Meryani *et al* (2019), terdapat hubungan bermakna antara konsumsi zat besi dengan prestasi belajar. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian Sari *et al* (2020) juga menunjukkan bahwa antara asupan zat besi dengan tingkatan kognitif memiliki hubungan yang bermakna.

Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah merupakan pondok pesantren yang berada di Kota Semarang. Jumlah santri putri di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah hingga Tahun 2022 sebanyak 82 orang. Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah memiliki tujuan sebagai tempat yang melahirkan penghafal Qur'an

(*hafidz*) dan berdakwah sesuai dengan nilai-nilai agama Islam. Waktu yang digunakan para santri di pondok pesantren sebagian besar digunakan untuk proses menghafal al-Qur'an, seperti kegiatan menghafal, menyetorkan hafalan kepada pengasuh dan membaca al-Qur'an bersama-sama. Dalam penyelenggaraan makanan, distribusi makanan kepada para santri menggunakan cara sentralisasi yaitu makanan langsung disajikan kepada santri. Proses penyajiannya dilakukan secara prasmanan terkait nasi, sementara terkait lauk dan sayur dilakukan pemorsian oleh tenaga pembantu. Frekuensi makan yang disajikan sebanyak 2 kali makanan utama yaitu makan pagi pada pukul 07.00-08.30 dan makan malam pada pukul 19.45-20.15. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana asupan energi di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah?
2. Bagaimana asupan zat besi di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah?
3. Bagaimana kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah?
4. Bagaimana hubungan asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah?
5. Bagaimana hubungan asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui asupan energi di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.
2. Untuk mengetahui asupan zat besi di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.
3. Untuk mengetahui kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.
4. Untuk mengetahui hubungan asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.
5. Untuk mengetahui hubungan asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai hubungan asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

2. Bagi Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah

Memberikan pengetahuan dan informasi mengenai asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

E. Kajian Penelitian Terdahulu

Apabila dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki beberapa perbedaan. Perbedaannya terletak pada variabel dan sampel penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menganalisis hubungan asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal

al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah. Penelitian tersebut belum pernah dijumpai pada penelitian-penelitian sebelumnya. Beberapa kajian penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kajian Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Kurnia Maidarmi Handayani, Masrul dan Adrial (2014)	Hubungan asupan energi sarapan terhadap tingkat konsentrasi pada siswa-siswi kelas XII SMA Negeri 1 Padang tahun ajaran 2013/2014	Desain <i>cross sectional</i>	Asupan energi sarapan dan tingkat konsentrasi	Terdapat hubungan antara asupan energi sarapan terhadap tingkat konsentrasi siswa-siswi kelas XII SMA Negeri 1 Padang
Indah Fatmawati (2019)	Hubungan asupan zat besi, vitamin C dan aktivitas fisik dengan prestasi belajar siswa SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta	Desain <i>cross sectional</i> dan metode observasional analitik	Asupan zat besi, asupan vitamin C, aktivitas fisik dan prestasi belajar	Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi, asupan vitamin C dan aktivitas fisik terhadap prestasi belajar pada siswa SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta
Aqmarlia Janita Putri (2018)	Hubungan asupan protein dengan kemampuan kognitif anak usia sekolah di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kartasura	Desain <i>cross sectional</i> dan metode observasional analitik	Asupan protein dan kemampuan kognitif	Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kemampuan kognitif anak usia sekolah di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Kartasura
Nurlailie Zhafirah (2018)	Hubungan kebiasaan sarapan bergizi dengan konsentrasi belajar siswa kelas III MI Al-Hikmah Pasar Minggu	Metode penelitian kuantitatif dan analisis korelasional	Kebiasaan sarapan bergizi dan konsentrasi belajar	Terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan bergizi terhadap konsentrasi belajar siswa kelas III di MI Al-Hikmah Pasar Minggu

Nur Maulida Najwa Rahima, Ike Rahmawaty Alie, Herry Garna (2021)	Perbedaan kemampuan menghafal al-Qur'an berdasar atas nilai <i>z-score</i> status santri sekolah dasar usia 6-12 tahun di Pondok Pesantren al-Qur'an Babussalam Kabupaten Bandung	Desain <i>cross sectional</i> dan metode observasional analitik	Status gizi dan kemampuan menghafal al-Qur'an	Terdapat perbedaan kemampuan menghafal al-Qur'an pada santri SD usia 6-12 tahun berdasar atas nilai <i>z-score</i> status gizi normal di Pondok Pesantren Al-Qur'an Babussalam Kabupaten Bandung
Nursyaftri, Sirajuddin, Abdullah Tamrin (2014)	Kebiasaan sarapan dan kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Moderen Ulul Albab Kelurahan Sudiang Raya Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar	Desain <i>cross sectional</i> dan metode survey analitik	Kebiasaan sarapan pagi, kemampuan menghafal al-Qur'an	Tidak ada hubungan antara kebiasaan sarapan pagi dengan kemampuan menghafal santri di Pondok Pesantren Moderen Ulul Albab Kelurahan Sudiang Raya Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pondok Pesantren

Kata “pesantren” memiliki kata dasar “santri”, kemudian mendapat awalan “pe” dan akhiran “an”. Dalam arti ini berarti tempat di mana santri tinggal secara menetap. Sementara definisi pesantren secara luas yaitu lembaga pendidikan dengan ciri khas di mana santri hidup dengan pengasuh atau kyai dalam satu lingkungan pondok untuk mempelajari ilmu-ilmu keislaman sesuai dengan metode pengajaran kyai (Aynainia, 2020).

Secara fisik, pesantren merupakan sebuah bangunan yang kompleks yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas untuk mendukung proses belajar-mengajar. Nilai khas yang dimiliki dari sebuah pesantren yaitu memiliki pola kehidupan yang berbeda dengan lembaga pendidikan lainnya, seperti sikap taat kepada kyai atau pengasuh, sikap ikhlas, rendah hati dan tradisi keagamaan yang diturunkan dengan turun temurun. (Nurhayati, 2009).

Menurut Dhofier (2019), terdapat lima elemen yang membedakan antara pondok pesantren dengan lembaga pendidikan bentuk lainnya. Lima elemen yang dimiliki pondok pesantren yaitu terdiri dari kyai, santri, masjid, pondok dan pengajaran kitab-kitab Islam klasik.

Tujuan didirikannya sebuah pondok pesantren adalah mencetak generasi yang bertaqwa secara lahir dan batin serta dapat mengamalkan ajaran Islam untuk kesejahteraan diri, keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Adapun tujuan khusus didirikannya pondok pesantren yaitu:

1. Membangun suasana kehidupan dengan ajaran keagamaan yang berkesan pada santri.
2. Memberikan pemahaman agama dengan pengetahuan agama Islam.
3. Melakukan praktik-praktik ibadah dengan tujuan dapat mengembangkan sikap beragama.

4. Membangun Ukhuwah Islamiyah di dalam dan sekitar pondok pesantren.
5. Memberikan pendidikan keterampilan, kewarganegaraan dan kesejahteraan, serta jasmani kepada santri.
6. Memberikan sarana dan prasarana yang dapat mewujudkan tujuan umum dari sebuah pondok pesantren (Umiarso *et al*, 2011).

Pondok pesantren telah melalui beberapa tahapan perkembangan dan pola yang berbeda-beda. Berikut adalah lima jenis pola pada pondok pesantren:

1. Pondok pesantren terdapat masjid dan rumah kyai. Rumah kyai dijadikan sebagai pusat pengajaran para santri yang datang dari lingkungan sekitar pesantren.
2. Pondok pesantren terdapat masjid, rumah kyai dan asrama. Dalam pola ini pondok pesantren dapat digunakan untuk tempat menginap atau tempat tinggal santri yang datang luar lingkungan pesantren dengan waktu yang lama atau waktu yang ditentukan.
3. Pondok pesantren dalam pola ini sudah mulai mengalami perkembangan karena adanya sistem weton, sorogan dan sistem pendidikan formal.
4. Pondok pesantren tidak hanya sebagai tempat belajar tetapi juga sebagai tempat untuk menambah keterampilan dengan memberikan aktivitas lain seperti kegiatan bertani, berkebun, berternak, dan lain-lain.
5. Pondok pesantren sudah mulai mengalami perkembangan yang baik ditandai dengan banyaknya bangunan seperti perpustakaan, dapur umum, ruang makan, kantor administrasi, toko, dan lain sebagainya. (Umiarso *et al*, 2011).

Pondok pesantren adalah salah satu institusi yang menyelenggarakan makanan bagi santrinya. Penyelenggaraan makanan di pondok pesantren sama seperti institusi lainnya yang memiliki rangkaian

kegiatan dari perencanaan menu sampai dengan pendistribusian makanan yang bertujuan mengoptimalkan status kesehatan para santri melalui pemberian makan 3 kali dalam sehari (Aritonang, 2014). Pada umumnya, penyelenggaraan makanan di pondok pesantren menyediakan lebih dari 50 porsi makanan, sehingga tak jarang jika disebut sebagai penyelenggaraan makanan massal (Bakri *et al*, 2018).

Penyelenggaraan makanan di pondok pesantren merupakan upaya yang mendukung dalam memenuhi tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro bagi santri dimana hal tersebut sama seperti anak didik pada sekolah umum (Sutardji, 2007). Meskipun pondok pesantren menyediakan makanan, tetapi banyak santri lebih memilih membeli dan mengonsumsi jajanan ringan dari luar pondok dengan alasan jajanan dari luar pondok pesantren lebih gurih dan manis. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap jumlah asupan yang dikonsumsi (Faradilah *et al*, 2018).

B. Menghafal al-Qur'an

1. Pengertian Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Kata “kemampuan” memiliki kata dasar “mampu”, kemudian mendapat awalan “ke” dan akhiran “an” yang berarti sanggup melakukan sesuatu. Menurut Robbins (2015), kemampuan adalah suatu kapasitas seseorang untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan tertentu. Tingkat kemampuan individu akan berpengaruh terhadap kualitas pekerjaan yang dilakukan. Individu yang memiliki tingkat kemampuan yang tinggi akan menyelesaikan tugas atau pekerjaan dengan baik, cepat dan tepat. Sebaliknya, pekerjaan akan berjalan kurang optimal apabila seseorang tingkat kemampuan yang rendah.

Kata dasar “menghafal” yaitu hafal yang berarti bisa mengungkapkan di luar kepala tanpa melihat buku atau catatan. Arti menghafal yaitu berusaha meresapkan ke dalam pikiran agar selalu ingat (Departemen Pendidikan Nasional, 2013). Secara bahasa, al-

Qur'an memiliki arti yaitu bacaan atau sesuatu yang dibaca. Pengertian al-Qur'an secara terminologi, sebagaimana yang disepakati oleh para ulama dan ahli ushul fiqih yaitu al-Qur'an adalah kalam Allah SWT yang diturunkan kepada Nabi Muhammad melalui malaikat Jibril sebagai mukjizat, penyempurna kitab suci sebelumnya dan pedoman hidup umat Islam yang apabila dibaca akan mendapat pahala karena dinilai sebagai ibadah. Kitab suci al-Qur'an terdiri dari 30 juz, 114 surat (dimulai dari surat al-Fatihah dan diakhiri surat an-Naas) dan 6666 ayat (Khon, 2013). Hal yang dilakukan pada zaman Nabi Muhammad SAW untuk menjaga serta memelihara al-Qur'an yaitu menuliskannya di atas pelepah kurma dan kulit hewan serta menghafal. Menghafal al-Qur'an yaitu upaya yang dilakukan seseorang sebagai bentuk dari menjaga dan melestarikan al-Qur'an dengan mengingat ayat demi ayat atau surat demi surat al-Qur'an yang telah dihafalkannya serta seluruh materi ayat seperti fonetik, waqaf, tajwid dan lain-lain harus dihafal dan diingat secara sempurna sehingga seluruh proses pengingatan terhadap ayat dan bagian-bagiannya yang dimulai dari proses awal hingga pengingatan kembali (*recalling*) dapat sesuai dengan mushaf dan hukum-hukum ilmu tajwid (Wahid, 2015). Orang yang menghafal al-Qur'an disebut dengan *hafidz* Qur'an.

Dari penjelasan di atas, definisi kemampuan menghafal al-Qur'an adalah kesanggupan seseorang dalam menjaga dan memelihara kitab suci al-Qur'an dengan mengingat dan melafalkan kembali ayat atau surat dalam al-Qur'an yang telah dihafal yang sesuai dengan hukum-hukum tajwid yang benar dan tepat tanpa melihat kitab suci al-Qur'an. Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam al-Qur'an surat Al-Hijr ayat 9:

إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُ لَحَافِظُونَ

Artinya : “Sesungguhnya Kamilah yang menurunkan al-Qur’an dan pasti Kami (pula) yang memeliharanya” (QS. Al-Hijr [15]: 9).

Penjagaan Allah SWT terhadap al-Qur’an, sebagaimana dalam surat Al-Hijr ayat 9 meliputi tiga poin yaitu:

- a. Menjaga huruf-hurufnya dengan sempurna sebagaimana ketika diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Cara penjagaan ini dilakukan dengan penerimaan wahyu oleh banyak orang dalam satu waktu dan kemudian diriwayatkan oleh banyak generasi atau disebut periwayatan mutawatir.
- b. Menjaga hadist nabi sebagai penjelas dari al-Qur’an.
- c. Menjaganya melalui para penghafal al-Qur’an. Allah SWT akan menjamin keberadaan para pengajar dan penghafal al-Qur’an di muka bumi ini. Dia memilih hamba-hamba-Nya yang terkasih untuk menghafal al-Qur’an dan membacanya secara tartil sebagaimana ketika al-Qur’an diturunkan.

Tiga poin di atas menjadi dalil atas kebenaran al-Qur’an sampai kepada kita saat ini. Al-Qur’an senantiasa terhindar dari perubahan, terjaga dari penambahan dan pengurangan (Badwilan, 2012).

2. Keutamaan Menghafal Al-Qur’an

Menurut Wahid (2014) hafalan merupakan sebuah nikmat dari Allah SWT yang diberikan kepada hamba-Nya. Selain itu, hafalan juga salah satu karunia yang Allah berikan kepada siapa saja yang dikehendaki-Nya, termasuk seseorang yang menghafal al-Qur’an dan Allah SWT akan memberikan ganjaran bagi hamba-Nya yang menghafal al-Qur’an. Oleh karena itu, ada beberapa manfaat dan keutamaan bagi seseorang yang menghafal al-Qur’an, yaitu al-Qur’an sebagai syafaat di hari kiamat, memiliki derajat yang tinggi di sisi Allah, dilindungi malaikat, diberikan fasilitas khusus, mendapat pahala yang melimpah, termasuk hamba pilihan Allah SWT, umat Rasulullah

SAW yang sangat mulia, diberikan keistimewaan mengenai urusan perdagangan dan diberikan sebuah kebaikan serta keberkahan.

Sebagaimana yang telah di jelaskan dalam al-Qur'an surat Fatir ayat 29 yaitu Allah akan memberikan perniagaan yang tidak akan rugi:

لِنَّ الَّذِينَ يَتْلُونَ كِتَابَ اللَّهِ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَنفَقُوا

مِمَّا رَزَقْنَاهُمْ سِرًّا وَعَلَانِيَةً يَرْجُونَ تِجَارَةً لَّن تَبُورَ

Artinya : ”Sesungguhnya orang-orang yang selalu membaca Kitab Allah (al-Qur'an), menegakkan shalat, dan menginfakkan sebagian rezeki yang Kami anugerahkan kepadanya secara sembunyi-sembunyi dan terang-terangan, mereka itu mengharapkan perniagaan yang tidak akan pernah rugi” (QS. Fatir [35]: 29).

Dalam Tafsir Al-Munir jilid 11, dijelaskan bahwa orang-orang yang rajin dan tekun membaca al-Qur'an, mengetahui dan memahaminya serta mengamalkan isi dan kandungannya, menegakkan shalat fardhu dan shalat sunnah serta menginfakkan sebagian dari rezeki yang dikaruniakan oleh Allah SWT kepada mereka baik dengan cara diam-diam maupun terang-terangan. Mereka itulah orang-orang yang ingin menggapai pahala dan penghargaan dari Allah SWT atas ketaatan mereka, dan Allah SWT akan memberi mereka tambahan dan bonus dari karunia-Nya. Tambahan dan bonus di sini maksudnya adalah mengacu pada syafaat pada hari kiamat. Sesungguhnya Allah SWT memberi pahala dan penghargaan adalah Maha Pengampun terhadap dosa-dosa dan ketika memberi tambahan dan bonus adalah Maha Menghargai, Allah SWT tetap berkenan menerima amal yang sedikit selama amal itu dilakukan dengan tulus dan ikhlas dan Allah SWT mengapresiasi amal yang sedikit itu dengan memberinya pahala dan penghargaan yang melimpah (Az-Zuhaili, 2016).

3. Syarat-syarat Menghafal Al-Qur'an

a. Niat Ikhlas

Niat yang ikhlas sangat diperlukan oleh semua calon penghafal al-Qur'an. Seorang penghafal al-Qur'an yang memiliki niat yang ikhlas hanya mengharap ridho Allah SWT tentunya telah memiliki kesadaran dan rasa tanggung jawab sehingga tidak mudah goyah atau tergoda dari hal-hal yang dapat menggangukannya dalam proses menghafal al-Qur'an (Qasim, 2013).

b. Izin Orang Tua atau Wali

Izin dari orang tua atau wali akan berpengaruh pada proses dan kualitas hafalan al-Qur'an. Seorang penghafal al-Qur'an yang memiliki izin dan dukungan dari orang tua dan wali akan merasa lebih tenang. Hal ini karena ridho Allah terdapat pada ridho orang tua (Qasim, 2013).

c. Tekad yang Kuat

Tekad yang kuat dan sungguh-sungguh akan mengantarkan seseorang ke tempat tujuan dan akan membatasi atau menjadi perisai terhadap kendala-kendala yang mungkin akan terjadi (Qasim, 2013).

d. Sabar

Dalam proses menghafal tentunya akan banyak ditemui banyak kendala yang dapat mengganggu penghafal al-Qur'an. Kesabaran dan keteguhan merupakan hal penting yang harus dimiliki oleh penghafal al-Qur'an untuk tetap konsisten dalam menjaga ayat atau surat yang dihafal (Qasim, 2013).

e. Istiqomah

Arti istiqomah bagi seorang penghafal al-Qur'an yaitu konsisten waktu dan tempat terhadap materi-materi atau ayat-ayat yang dihafal. Seorang penghafal al-Qur'an harus pandai antara mengatur waktu menghafal dengan waktu kegiatan lainnya. Istiqomah dalam proses menghafal akan menjadikan seorang

penghafal al-Qur'an menjadi orang yang jujur dan bertanggung jawab. Selain itu, sifat disiplin juga akan berpengaruh pada target dan kualitas hafalan (Qasim, 2013).

4. Indikator Kemampuan Menghafal Al-Qur'an

Menurut Ayuliana (2020) untuk mengetahui kemampuan menghafal al-Qur'an seseorang dapat dinilai dari indikator-indikator berikut ini yang diantaranya yaitu:

a. Kelancaran Menghafal Al-Qur'an

Seseorang dikatakan memiliki daya ingat yang baik karena dapat melafalkan hafalannya dengan lancar dan benar saat dibutuhkan. Begitu pula dengan kemampuan menghafal al-Qur'an seseorang dapat dikatakan baik jika orang tersebut dapat melafalkan ayat atau surat sesuai yang dihafal, tidak mengulang-ulang ayat dan tidak melihat mushaf atau kitab al-Qur'an.

b. Kesesuaian Bacaan dengan Hukum Bacaan Tajwid

- 1) *Makhrijul huruf*, yaitu tempat keluarnya huruf-huruf saat dibunyikan.
- 2) *Shifatul huruf*, yaitu sifat atau keadaan ketika membaca huruf.
- 3) *Akhamul huruf*, yaitu hukum atau kaidah bacaan al-Qur'an.
- 4) *Ahkamul mad wa qashr*, yaitu hukum panjang dan pendeknya bacaan.

c. Fashahah

- 1) *Al-wafu wa al-ibtida'*, yaitu kecepatan berhenti dan memulai bacaan al-Qur'an.
- 2) *Mura'atul huruf wa al-harakat*, yaitu menjaga keberadaan huruf dan harakat.
- 3) *Mura'atul kalimah wa al-ayat*, yaitu menjaga dan memelihara keberadaan kata dan ayat.

5. Metode Menghafal Al-Qur'an

Menghafal al-Qur'an merupakan kegiatan yang membutuhkan konsentrasi dan konsisten dalam menjalaninya. Tak jarang ada

beberapa *hafidz* yang menggunakan sebuah cara atau metode untuk mempermudah dalam menjalani proses menghafal al-Qur'an. Berikut merupakan metode yang dapat digunakan seorang *hafidz* dalam proses menghafal al-Quran:

- a. Metode *wahdah*, yaitu setiap per satu ayat dibaca secara berulang-ulang dengan tujuan membentuk pola dalam pikirannya dan menjadi gerak refleks pada lisannya saat melafalkan (Zulfa, 2018).
- b. Metode *kitabah*, yaitu membaca ayat yang akan dihafal secara berulang-ulang hingga dapat melafalkannya dengan benar tanpa mengulang-ulang (Zulfa, 2018).
- c. Metode *sima'i*, yaitu mendengarkan ayat atau surat yang akan dihafalkan. Metode ini dinilai sangat baik bagi penghafal tunanetra atau anak yang baru mempelajari al-Qur'an karena tak jarang sebagian dari mereka memiliki daya ingat yang kuat sehingga akan mudah dan cepat dalam proses menghafal (Zulfa, 2018).
- d. Metode *jama'*, yaitu metode menghafal yang dipimpin oleh seorang instruktur atau pengasuh dengan cara bersama-sama membaca ayat al-Qur'an secara berkala sehingga mampu melafalkan tanpa melihat mushaf atau kitab suci al-Qur'an (Zulfa, 2018).
- e. Metode *juz'i*, yaitu metode menghafal dengan membagi ayat menjadi beberapa bagian yaitu 5 baris, 7 baris, 10 baris atau 1 halaman bahkan sampai 1 *hizb*. Kelebihan metode ini yaitu penghafal al-Qur'an akan lebih fokus pada ayat yang akan dihafal terlebih dahulu, kemudian melanjutkan ayat pada baris berikutnya (Zulfa, 2018).

6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Menghafal Al-Qur'an

Kemampuan menghafal al-Qur'an merupakan kesanggupan seorang penghafal dalam menjaga dan memelihara al-Qur'an dengan mengingat dan melafalkan kembali ayat atau surat dalam al-Qur'an

yang telah dihafal yang sesuai dengan hukum-hukum tajwid. Keberhasilan dalam menghafal al-Qur'an tentunya tidak terlepas dari hal-hal yang dapat mempengaruhi saat proses menghafal. Oleh karena itu, seorang penghafal al-Qur'an perlu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi saat proses menghafal. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan menghafal al-Qur'an yaitu:

a. Daya Ingat dan Kecerdasan

Daya ingat adalah kemampuan untuk mencamkan, menyimpan, dan memproduksi kembali hal-hal yang pernah diketahui (Khodijah, 2017). Kecerdasan adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah yang dihadapi, dalam hal ini adalah masalah yang menuntut kemampuan fikiran (Daryanto, 2014). Menghafal al-Qur'an memerlukan daya ingat dan kecerdasan yang tinggi. Seseorang yang memiliki daya ingat dan kecerdasan yang tinggi akan lebih cepat menghafal al-Qur'an daripada seseorang yang memiliki kecerdasan di bawah rata-rata. Tetapi, kurangnya daya ingat bukan berarti menjadi alasan kurangnya semangat dalam proses menghafal al-Qur'an. Hal yang utama yaitu tetap rajin dan istiqomah dalam menghafal al-Qur'an serta bangun hubungan yang baik dengan Allah SWT dengan menaati perintah-Nya (Wahid, 2014). Menurut Yunanto *et al* (2016), daya ingat dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu:

1) Kecukupan Gizi

Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan didefinisikan sebagai tingkat konsumsi energi dan zat-zat esensial yang berdasarkan ilmu pengetahuan mutakhir dinilai cukup memenuhi kebutuhan gizi untuk pemeliharaan hampir semua penduduk sehat disuatu populasi (Almatsier, 2016).

Setiap hari, asupan makan harus terpenuhi agar dapat menunjang aktivitas harian. Asupan makanan yang dianjurkan yaitu selalu memperhatikan kualitas dan kuantitas makanan.

Makanan yang berkualitas adalah makanan yang memiliki semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, sedangkan kuantitas makanan menunjukkan jumlah zat gizi dari masing-masing jenis makanan terhadap kebutuhan tubuh. Kedua hal ini perlu diperhatikan karena kualitas dan kuantitas makanan dan minuman yang dikonsumsi dapat mempengaruhi asupan gizi seseorang sehingga akan mempengaruhi status gizi dan kesehatannya (Apriliya, 2022).

Kecukupan gizi merupakan salah satu faktor pada awal kehidupan yang mempengaruhi perkembangan proses kognitif termasuk di dalamnya daya ingat (memori). Hal ini didasarkan pada periode kritis saat perkembangan otak. Selama masa perkembangan otak, regulasi yang terjadi berupa neurogenesis, gliogenesis, migrasi sel, diferensiasi sel, mielinisasi, pembentukan sinaps dan pembentukan serta pengeluaran neurotransmitter (Yunanto *et al*, 2016). Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam Al-Quran surat An-Nahl ayat 5 bahwa Allah SWT menciptakan segala macam jenis makanan yang mengandung manfaat bagi yang mengkonsumsinya:

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ

Artinya : “Dia telah menciptakan hewan ternak untukmu. Padanya (hewan ternak itu) ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai manfaat, serta sebagian (daging)-nya kamu makan” (QS. An-Nahl [16]: 5).

Dalam penjelasan Tafsir Kementerian Agama, menerangkan bahwa Allah SWT memberikan aneka ragam kenikmatan yang disediakan untuk para hamba-Nya berupa binatang ternak, seperti unta, sapi, kambing dan lain sebagainya. Nikmat yang diperoleh dari binatang itu seperti

bulunya yang dapat dibuat kain wool, berguna untuk melindungi tubuh dari gangguan udara dingin, dan kulitnya dapat dijadikan sepatu dan peralatan lainnya. Begitu pula susu dan dagingnya bermanfaat bagi kesehatan manusia.

Menurut ilmu gizi, daging dan susu termasuk dalam bahan pangan hewani. Pangan hewani memiliki asam amino essensial yang lengkap dan mengandung zat gizi mikro seperti vitamin B12, vitamin D, zat besi dan zink. Pangan hewani berperan penting dalam menjaga sistem imunitas tubuh, membantu dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, meningkatkan kekuatan tulang serta meningkatkan kecerdasan.

Selain itu, terdapat juga dalam surat An-Nahl ayat 11 yang berbunyi:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ
إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untukmu tumbuh-tumbuhan, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir” (QS. An-Nahl [16]: 11).

Dalam Tafsir Kementerian Agama, dijelaskan bahwa dengan turunkannya air hujan, maka Allah SWT menumbuhkan tanam-tanaman yang buahnya dapat memenuhi kebutuhan manusia. Dari jenis rumput-rumputan, manusia memperoleh bahan makanan bagi ternak mereka, dari zaitun mereka memperoleh minyak yang diperlukan oleh tubuh dan dari kurma dan anggur mereka dapat memperoleh buah-buahan sebagai penambah gizi makanan mereka.

Energi adalah hasil metabolisme protein, lemak dan karbohidrat. Makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan merupakan sumber protein nabati. Minyak zaitun merupakan minyak alami yang mengandung lemak omega-3, omega-6 dan omega-9. Sementara kurma dan anggur merupakan buah yang mengandung berbagai macam zat gizi, salah satunya yaitu karbohidrat.

2) Usia

Aspek-aspek dari memori cenderung mengalami kemunduran seiring bertambahnya usia (Santrock, 2012). Karena itu, ingatan jangka pendek menjadi sebuah bagian penting terhadap daya ingat seseorang. Saat seseorang memasukkan sebuah informasi atau rangsangan ke dalam ingatan jangka pendek dan terus mengulanginya, maka informasi tersebut akan masuk kedalam proses selanjutnya yaitu ingatan jangka panjang. Saat informasi itu diperlukan, seseorang akan dengan mudah mengingat kembali (*recall*), karena informasi tersebut telah di simpan kemudian dikembalikan dari ingatan jangka panjang ke ingatan jangka pendek (Maharani, 2018).

3) Latihan Fisik (Olahraga)

Latihan fisik merupakan upaya yang dapat dilakukan seseorang dalam meningkatkan daya ingat. Hal ini disebabkan karena olahraga dapat membantu sirkulasi darah ke seluruh tubuh termasuk otak sehingga suplai zat gizi dan oksigen menuju otak akan terdistribusi dengan baik, hasilnya dapat meningkatkan daya ingat dan meminimalkan penurunan daya ingat. Selain itu, olahraga juga membantu meningkatkan kemampuan otak untuk membangun sel-sel baru yaitu sel dentate gyrus yang berfungsi dalam penyimpanan memori (Susanto *et al*, 2009).

b. Psikologis

Kesehatan psikologis merupakan hal yang diperlukan oleh seorang penghafal al-Qur'an, sebab jika secara psikologis terganggu, maka akan sangat menghambat proses menghafal, sehingga orang yang menghafal al-Qur'an sangat membutuhkan ketenangan jiwa, baik dari segi pikiran maupun hati. Namun, bila banyak sesuatu yang di pikirkan atau di risaukan, proses menghafalpun akan menjadi tidak tenang. Akibatnya, banyak ayat yang sulit untuk dihafalkan. Oleh karena itu, jika seorang penghafal mengalami gangguan psikologi, sebaiknya perbanyaklah berdzikir, melakukan kegiatan yang positif atau berkonsultasi kepada psikiater (Wahid, 2014).

c. Motivasi

Motivasi merupakan alat yang dapat memicu semangat untuk membangun ataupun mendorong santri dan santriwati dalam meningkatkan hasil belajar atau hafalan al-Qur'an. Motivasi bisa menimbulkan atau menyebabkan terjadinya suatu pengaruh kejiwaan, perasaan dan juga emosi, sehingga bisa menggerakkan atau mendorong seseorang untuk bertindak atau melakukan sesuatu. Oleh karenanya, pesantren dalam hal ini pondok *tahfidz* harus melakukan berbagai upaya dan strategi guna meningkatkan motivasi santri dalam meningkatkan prestasi belajar dan juga hafalannya (Fathurrohman, 2022).

d. Tempat Menghafal

Faktor tempat merupakan faktor penentu kecepatan seseorang dalam menghafal al-Qur'an. Faktor tempat berkaitan dengan situasi dan kondisi seseorang dalam menghafal al-Qur'an. Menghafalkan al-Qur'an di tempat bising dan kumuh serta penerangan yang kurang akan sulit untuk dilakukan daripada menghafal al-Qur'an di tempat yang tenang, nyaman dan penerangan yang cukup. Hal ini dikarenakan, faktor tempat

menghafal sangat erat kaitannya dengan konsentrasi seseorang (Al-Hafidz, 2010).

e. Manajemen Waktu

Pengelolaan dan pengaturan waktu sangat penting dalam menunjang keberhasilan menghafal al-Qur'an. Seseorang yang menghafal al-Qur'an harus dapat memanfaatkan waktu yang dimiliki dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, seseorang yang menghafal al-Qur'an harus dapat memilah kapan ia harus menghafal dan kapan ia harus melakukan aktivitas dan kegiatan lainnya. Waktu-waktu yang dianggap ideal untuk menghafal al-Qur'an yaitu waktu sebelum fajar, setelah fajar hingga terbit matahari, setelah bangun dan tidur siang, setelah shalat dan waktu diantara maghrib dan isya (Al-Hafidz, 2010).

f. Target Hafalan

Target di sini sebenarnya bukan menjadi aturan yang harus dipaksakan, namun hanya sebuah kerangka yang dibuat sesuai dengan kemampuan dan lokasi waktu yang tersedia bagi para penghafal al-Qur'an, paling tidak dengan membuat target, seorang penghafal al-Qur'an dapat merancang dan mengejar target yang telah dia buat, sehingga menghafal al-Qur'an akan lebih semangat dan giat (Abduwaly, 2016).

C. Asupan Energi

1. Pengertian Asupan Energi

Energi adalah suatu hasil dari metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Energi memiliki fungsi untuk metabolisme basal, aktifitas fisik dan pertumbuhan, serta untuk termogenesis atau untuk memberikan respon terhadap makanan yang dikonsumsi (Murdiati *et al*, 2013).

Setiap orang dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang cukup mengandung energi, dengan tujuan dapat hidup dan dapat

melaksanakan aktivitasnya dengan optimal setiap harinya. Kecukupan energi dapat diperoleh dengan mengonsumsi makanan sumber karbohidrat, protein dan lemak. Berat badan yang normal dapat menilai kecukupan energi seseorang. Tingkat konsumsi energi dapat diketahui dengan menanyakan terkait makanan dan minuman yang dikonsumsi 24 jam yang lalu, kemudian dikonversi menjadi kalori atau energi dan dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (Harianti *et al*, 2012). Adapun angka kecukupan energi yang dianjurkan untuk perempuan usia 19-29 tahun menurut Kemenkes RI Tahun 2019 adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Angka Kecukupan Energi

Kelompok Umur	Energi (kkal)
19-29 tahun	2250

Sumber: Kemenkes RI, 2019

2. Sumber Energi

Energi didapatkan dari hasil pembakaran karbohidrat, lemak dan protein yang terdapat dalam jenis-jenis makanan yang dikonsumsi. Kandungan karbohidrat, lemak dan protein yang terdapat dalam bahan makanan sangat berpengaruh dalam menetapkan nilai energinya. Nilai energi dari karbohidrat dan protein yaitu 4 kkal/gr, sedangkan nilai energi dari lemak yaitu 9 kkal/gr (Almatsier, 2016).

Sumber energi yang berkonsentrasi tinggi terdapat dalam bahan makanan yang bersumber dari lemak yaitu minyak, biji-bijian dan kacang-kacangan. Untuk bahan makanan yang bersumber dari karbohidrat terdiri dari jenis padi-padian, umbi-umbian dan gula murni (Almatsier, 2016).

3. Metabolisme Energi pada Kerja Otak

Siklus krebs merupakan serangkaian reaksi kimia dalam mitokondria dengan berbagai senyawa hasil katabolisme karbohidrat

lemak protein. Siklus ini bertujuan untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP (Adenosin Tripospat).

Tahapan proses yang terjadi adalah sebagai berikut:

- a. Asetil koA + oksaloasetat + H₂O → sitrat + koASH (enzim sitrat sintase).
- b. Sitrat → isositrat (enzim akonitase). Kerja enzim dapat dihambat oleh fluoroasetat. Hal ini dikarenakan fluoroasetat dapat berkondensasi dengan oksaloasetat membentuk fluorositrat yang menghambat kerja enzim akonitase.
- c. Isositrat + NAD⁺ → α – ketoglutarat + CO₂ + NADH + H⁺ (enzim isositrat dehidrogenase). Proses ini melalui rantai pernapasan akan menghasilkan 3 ATP.
- d. α – ketoglutarat + NAD⁺ + koASH → Suksinil ko-A + CO₂ + NADH H⁺ (enzim α – ketoglutarat dehidrogenase). Proses ini juga menghasilkan 3 ATP. Kerja enzim dapat dihambat oleh arsenat.
- e. Suksinil KoA + GDP + Pi → Suksinat + GTP + koASH (enzim suksinat tiokinase). Melalui tingkat substrat maka GTP dapat menyumbang 1 gugus phospat ke ADP untuk menghasilkan ATP.
- f. Suksinat + FAD → Fumarat + FADH₂ (enzim suksinat dehidrogenase). Kerja enzim dapat dihambat malonat yang sifat inhibisinya ialah kompetitif. Jumlah ATP yang dihasilkan melalui proses ini ialah 2 ATP.
- g. Fumarat + H₂O → Malat (enzim fumarase). 8. Malat + NAD⁺ ∇ Oksaloasetat + NADH + H⁺ (enzim malat dehidrogenase). Jumlah ATP yang dihasilkan melalui proses ini ialah sebesar 3 ATP (Sulistiyowati *et al*, 2015).

Dalam sistem saraf pusat, ATP (Adenosin Trifosfat) bertindak neurotransmitter. Neurotransmitter merupakan senyawa kimia dalam tubuh yang berfungsi untuk membawa dan mengirimkan pesan antarneuron atau dari neuron ke berbagai jaringan tubuh. Pada prosesnya, ATP yang telah dihasilkan di mitokondria dilepaskan ke

terminal sinaptik. Di terminal sinaptik, ATP berinteraksi dengan reseptor ionotropik dan metabotropik (Verkhatsky *et al*, 2009).

4. Hubungan Asupan Energi dengan Kemampuan Menghafal

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama *et al* (2013) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara asupan energi sarapan dengan konsentrasi pada siswa kelas 7 SMP Negeri 239 Jakarta. Energi adalah suatu hasil dari metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Otak membutuhkan sumber bahan bakar glukosa, protein dan asam lemak serta secara proporsional mengkonsumsi energi terbesar dibandingkan organ tubuh lainnya. Zat gizi tersebut digunakan untuk memperbanyak sel saraf, memperlancar perjalanan saraf (neurotransmitter) dan berbagai kinerja otak yang lain (Sholichah, 2021). Adapun neurotransmitter yang berperan proses peningkatan fungsi memori, memori kerja dan kecepatan proses berpikir yaitu neurotransmitter asetilkolin yang berinteraksi dengan reseptor muskarinik dan reseptor nikotik (Kusuma *et al*, 2020).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Alrayes *et al* (2018) juga menunjukkan adanya hubungan asupan energi sarapan terhadap memori jangka pendek pada siswa Alrowad Sekolah Menengah Wanita di Riyadh (KSA). Asupan energi sarapan dapat meningkatkan kemampuan mengingat informasi selama belajar (Garg *et al*, 2014). Selain itu, siswa yang memperoleh asupan energi sarapan lebih berkonsentrasi dan mengingat dengan cepat dibandingkan dengan siswa yang tidak memperoleh asupan energi sarapan (Arora, 2022).

Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al* (2020) menunjukkan bahwa energi yang berasal dari protein dan lemak tidak memiliki hubungan dengan gangguan memori. Namun, gangguan memori berkaitan dengan tingginya konsumsi asupan energi yang berasal dari karbohidrat. Konsumsi karbohidrat yang berlebihan akan menyebabkan peradangan pada otak sehingga akan berpengaruh pada daya ingat. Selain itu, konsumsi gula yang berlebihan akan

meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes yang berkaitan dengan penurunan fungsi sel saraf dan penurunan kognitif.

D. Asupan Zat Besi

1. Pengertian Zat Besi

Zat besi termasuk dalam mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Berdasarkan jenisnya, zat besi dibagi menjadi 2 yaitu besi heme dan besi non-heme. Zat besi heme terdiri dari hemoglobin dan myoglobin serta banyak ditemukan makanan hewani seperti daging, ayam, telur dan ikan, sedangkan zat besi non-heme terdapat dalam kacang-kacangan, sereal dan sayuran hijau (Almatsier, 2016).

Tubuh yang kekurangan zat besi akan berdampak pada produktifitas kerja, perkembangan otak dan imunitas tubuh (Almatsier, 2016). Asupan makanan sumber zat besi yang kurang seperti protein, konsumsi bahan makanan yang dapat menghambat absorpsi zat besi dan kurang konsumsi bahan makanan yang dapat membantu absorpsi zat besi menjadi penyebab kurangnya zat besi dalam tubuh. Adapun zat yang dapat menghambat absorpsi zat besi yaitu tanin, fitat dan oksalat. Sementara zat yang dapat membantu absorpsi zat besi yaitu vitamin C (Riswanda, 2017).

Taraf gizi besi bagi seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsinya melalui makanan, bagian yang diserap melalui saluran pencernaan, cadangan zat besi dalam jaringan, kebutuhan tubuh dan ekskresi. Pembuangan zat besi keluar tubuh terjadi melalui beberapa jalan diantaranya yaitu melalui keringat 0,2-1,2 mg/hari, air seni 0,1 mg/hari dan melalui feses dan menstruasi 0,5-1,4 mg/hari (Adriani *et al*, 2012). Adapun angka kecukupan zat besi yang dianjurkan untuk perempuan usia 19-29 tahun menurut Kemenkes RI Tahun 2019 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Angka Kecukupan Zat Besi

Kelompok Umur	Besi (mg)
19-29 tahun	18

Sumber: Kemenkes RI, 2019

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyerapan Zat Besi

Menurut Almatsier (2016), diperkirakan hanya 5-15% zat besi makanan diserap oleh orang dewasa yang berada dalam status zat besi baik. Dalam keadaan defisiensi zat besi penyerapan dapat mencapai 50%. Banyak faktor berpengaruh terhadap penyerapan zat besi yaitu:

a. Bentuk Besi

Bentuk besi di dalam makanan berpengaruh terhadap penyerapannya. Besi hem yang merupakan bagian dari hemoglobin dan mioglobin yang terdapat di dalam daging hewan dapat diserap dua kali lipat daripada besi non hem. Kurang lebih 40% dari besi di dalam daging, ayam dan ikan terdapat sebagai besi hem dan selebihnya sebagai besi non hem. Besi non hem juga terdapat di dalam telur, sereal, kacang-kacangan sayuran hijau dan beberapa jenis buah-buahan. Makan besi hem dan non hem secara bersama dapat meningkatkan penyerapan besi non hem. Daging, ayam dan ikan mengandung suatu faktor yang membantu penyerapan besi. Faktor ini terdiri atas asam amino yang mengikat besi dan membantu penyerapannya. Susu sapi, keju dan telur tidak mengandung faktor ini hingga tidak dapat membantu penyerapan besi).

b. Asam Organik

Asam organik, seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi non hem dengan mengubah bentuk ferri menjadi bentuk ferro. Seperti telah dijelaskan, bentuk ferro lebih mudah diserap. Vitamin C disamping itu membentuk gugus besi askorbat yang tetap larut pada pH lebih tinggi dalam duodenum. Oleh

karena itu, sangat dianjurkan memakan makanan sumber vitamin C seperti jambu biji, jeruk dan nanas tiap kali makan. Asam organik lain adalah asam sitrat.

c. Asam Fitat

Asam fitat dan faktor lain di dalam serat sereal dan asam oksalat di dalam sayuran menghambat penyerapan besi. Faktor-faktor ini mengikat besi, sehingga mempersulit penyerapannya. Protein kedelai menurunkan absorpsi besi yang mungkin disebabkan oleh nilai fitat yang tinggi. Karena kedelai dan hasil olahannya mempunyai kandungan besi yang tinggi. Pengaruh akhir terhadap absorpsi besi biasanya positif. Vitamin C dalam jumlah cukup dapat melawan sebagian pengaruh faktor-faktor yang menghambat penyerapan besi.

d. Tanin

Tanin yang merupakan polifenol dan terdapat di dalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran dan buah juga menghambat absorpsi besi dengan cara mengikatnya. Bila besi tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak minum teh atau kopi waktu makan. Kalsium dosis tinggi berupa suplemen menghambat absorpsi besi, tetapi mekanismenya belum diketahui dengan pasti. Bayi dapat lebih banyak menyerap besi yang berasal dari ASI daripada dari susu sapi.

e. Tingkat Keasaman Lambung

Tingkat keasaman lambung meningkatkan daya larut besi. Kekurangan asam klorida di dalam lambung atau penggunaan obat-obatan yang bersifat basa seperti antasid menghalangi absorpsi besi.

f. Faktor Intrinsik

Faktor intrinsik di dalam lambung membantu penyerapan besi, di duga karena hem mempunyai struktur yang sama dengan vitamin B12.

g. Kebutuhan Tubuh

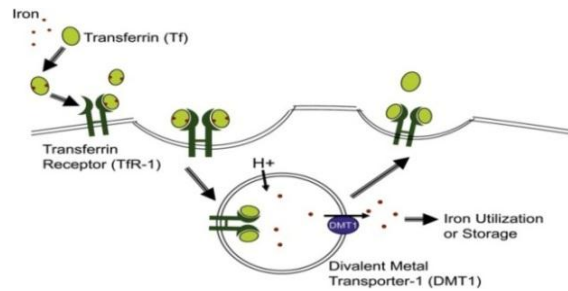
Kebutuhan tubuh akan besi berpengaruh besar terhadap absorpsi besi. Bila tubuh kekurangan besi atau kebutuhan meningkat pada masa pertumbuhan, absorpsi besi non hem dapat meningkat sampai sepuluh kali, sedangkan besi hem dua kali.

3. Metabolisme Zat Besi pada Kerja Otak

Zat besi yang berasal dari makanan ada 2 bentuk yaitu heme (contoh daging, ikan, ayam, udang, cumi) dan non heme (contoh sayuran, buah, kacang-kacangan, beras, pasta). Zat besi yang berasal dari makanan dalam bentuk ion ferri yang harus direduksi dahulu menjadi bentuk ion ferro sebelum diabsorpsi. Proses absorpsi ini dipermudah oleh suasana asam seperti adanya asam hidroklorida yang diproduksi oleh sel parietal lambung, vitamin C, beberapa substansi seperti fruktosa dan asam amino. Bentuk ion ferro ini kemudian diabsorpsi oleh sel mukosa usus halus, di dalam sel mukosa usus bentuk ion ferro akan mengalami oksidasi menjadi bentuk ion ferri kembali. Sebagian kecil ion ferri ini akan berikatan dengan apoferritin membentuk ferritin, dan sebagian besar akan mengalami reduksi menjadi bentuk ion ferro lagi yang akan dilepaskan ke dalam peredaran darah dan ion ferro direoksidasi menjadi bentuk ion ferri yang kemudian berikatan dengan transferrin (McCance *et al*, 2019).a

Untuk memasuki sistem saraf pusat, besi harus melewati membran sawar darah otak (*blood-brain barrier*). Ambilan zat besi pada otak melalui reseptor transferrin dengan proses endositosis. Distribusi zat besi dimulai dengan terikatnya molekul transferrin mono atau diferik dengan reseptor trans membrannya yaitu *transferrin receptor* (TfR-1). Proses ini terjadi dalam waktu 2-3 menit. Pada PH plasma netral, transferrin jauh lebih stabil saat berikatan dengan *transferrin receptor* (TfR-1). Selanjutnya, diendositosis ke dalam sel endotel kapiler otak. Setelah mengalami asidifikasi (pengasaman) dan reduksi besi ferri, besi ferro ditranspor oleh DMT-1 (*divalent metal-ion*

transporter 1) menyeberangi membran endosom untuk pembentukan hemoprotein dan protein cluster besi atau disimpan dalam bentuk ferritin (Fretham *et al*, 2011).



Gambar 2. Distribusi Zat Besi dalam Otak

4. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kemampuan Menghafal

Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al* pada Tahun 2020 menunjukkan bahwa adanya pengaruh asupan zat besi terhadap perkembangan kognitif siswa kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi *et al* (2009) menunjukkan adanya hubungan asupan zat besi saat sarapan dengan ingatan jangka pendek pada siswa putri.

Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk ranah kognitif. Ranah kognitif memiliki 6 jenjang proses berpikir yaitu pengetahuan/ ingatan/ hafalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan analisis. Menghafal adalah kegiatan yang dilakukan dengan menanamkan suatu materi ke dalam ingatan dengan tujuan dapat mengingat kembali sesuai dengan materi yang asli (Febriyana, 2015). Dalam proses menghafal, dibutuhkan daya ingat yang kuat karena semakin kuat daya ingat akan semakin cepat dalam menghafal. Berdasarkan proses penyimpanannya, daya ingat dibagi menjadi tiga yaitu daya ingat sensoris, daya ingat jangka pendek dan daya ingat jangka panjang (Musdalifah, 2019).

Perkembangan kognitif berikatan dengan kinerja otak yang membutuhkan asupan zat gizi mikro untuk menjaga fungsi otak dalam

keadaan normal (Grober, 2012). Dalam prosesnya, zat besi yang masuk dalam sum-sum tulang akan berikatan dengan *protoporfirin* membentuk senyawa heme. Heme akan membentuk hemoglobin yang berikatan dengan globulin (Pretty *et al*, 2017). Pada sistem saraf, hemoglobin banyak ditemukan dalam sel oligodendrosit dan membantu dalam perkembangan sel tersebut (Walser *et al*, 2021). Sel oligodendrosit merupakan sel yang bertanggung jawab dalam pembentukan mielin melalui sintesis asam lemak dan kolesterol. Fungsi mielin yaitu membantu dalam mempercepat hantaran impuls atau rangsangan. Apabila terjadi kekurangan zat besi akan terjadi hambatan pada penghantaran impuls atau rangsangan, akibatnya fungsi kognitif menurun (Yunanto *et al*, 2016), sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuan menghafal dan kualitas hafalan seseorang.

Selain itu, zat besi juga berpusat pada proses sintesis neurotransmitter. Zat besi sebagai ko faktor yang mengoptimalkan kerja enzim triptofan hidroksilase untuk menghasilkan neurotransmitter serotonin dan enzim tirosin hidroksilase untuk menghasilkan neurotransmitter norepinefrin dan dopamin (Irawan, 2020). Serotonin, norepinefrin dan dopamin bertugas dalam mengatur pembelajaran dan kemampuan daya ingat (Wardhana, 2016).

E. Metode Pengukuran Asupan Energi dan Zat Besi

Metode pengukuran yang digunakan dalam menghitung asupan energi dan zat besi adalah *food recall*. *Food recall* merupakan metode pengukuran asupan makan dengan teknik wawancara mengenai asupan makanan dan minuman individu dalam 24 jam terakhir (dimulai pada waktu dilakukannya wawancara mundur ke belakang hingga 24 jam penuh) atau satu hari sebelum wawancara (dimulai sejak bangun pagi hingga tidur malam dan waktu di antara tidur malam hingga sebelum bangun pagi berikutnya) (Iqbal *et al*, 2018).

Secara umum, metode ini dapat dilakukan kepada anak-anak usia \geq 8 tahun, remaja, dewasa, dan lansia tanpa gangguan memori. Selain itu, metode ini dapat dilakukan kepada orang lanjut usia dan pengasuhnya. Anak-anak dengan usia 4-8 tahun sebaiknya diwawancarai dengan perawat/pengasuh anak tersebut. Terkadang melakukan wawancara terhadap orang-orang yang berada di sekitar anak ketika anak berada di sekolah atau rumah temannya menjadi penting demi didapatkannya informasi yang valid (Iqbal *et al*, 2018).

Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Pewawancara mengajukan pertanyaan makanan apa saja yang diasup responden dalam waktu 24 jam dan menulis dalam URT (Ukuran Rumah Tangga).
2. Pewawancara mengkonversi URT ke bentuk gram.
3. Pewawancara menghitung jumlah energi dan zat gizi sehari.
4. Menghitung tingkat kecukupan zat gizi, dengan membagi total asupan energi dan zat gizi sehari dengan angka kecukupan gizi tertentu (Sirajuddin *et al*, 2018).

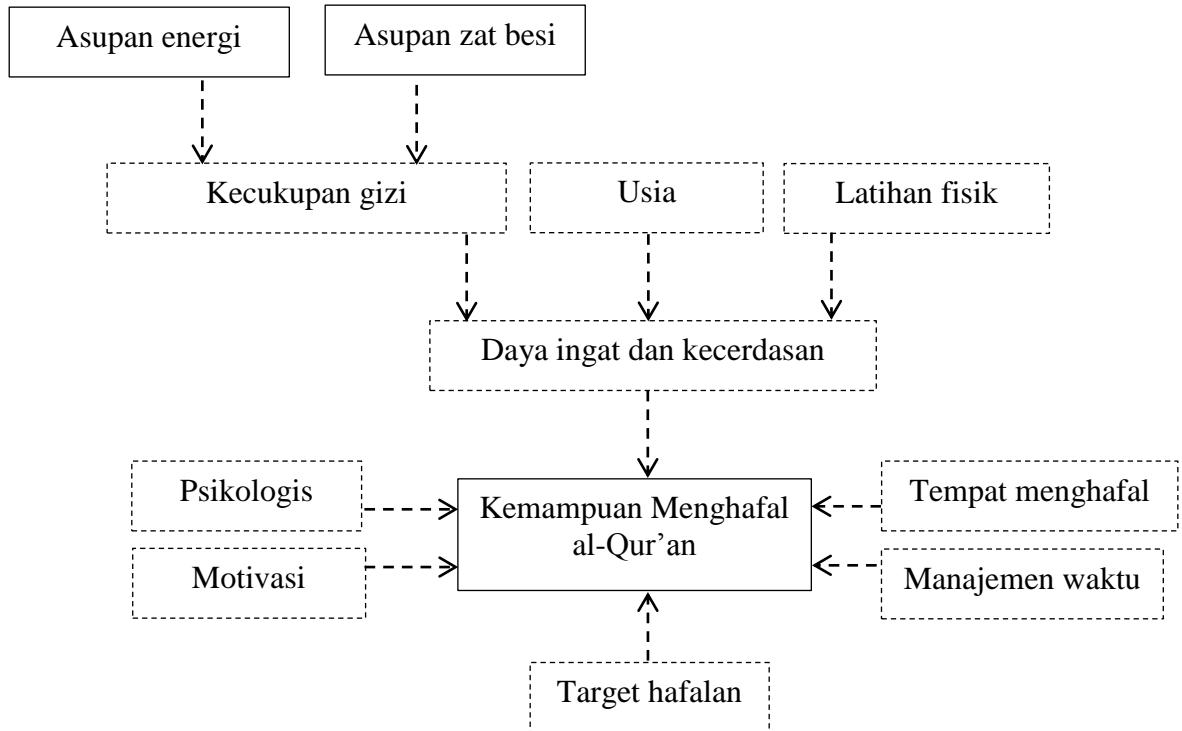
Kelebihan metode *food recall* adalah sebagai berikut:

1. Cepat sehingga dapat mencakup subjek/responden dalam jumlah besar.
2. Mudah dilaksanakan dan tidak membebani subjek/responden.
3. Relatif tidak membutuhkan biaya banyak.
4. Relatif tidak memengaruhi atau mengubah pola makan subjek/responden.
5. Dapat digunakan untuk subjek/responden yang dapat dan tidak dapat baca tulis.
6. Pengukuran asupan makan dengan *multiple food recall* (beberapa kali pengukuran) dapat menggambarkan pola makan subjek/responden (Iqbal *et al*, 2018).

Kelemahan metode *food recall* adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran asupan makanan dengan *single food recall* memungkinkan tidak tersampainya makanan/minuman yang sangat jarang dikonsumsi.
2. Metode ini bergantung pada daya ingat subjek/responden, kemampuan subjek/responden untuk dapat mendeskripsikan estimasi ukuran porsi sesungguhnya yang dikonsumsi, tingkat motivasi subjek/responden dan ketekunan pewawancara.
3. Asupan yang dilaporkan sering kali *underreported* (di bawah yang seharusnya).
4. Dapat terjadi *the flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi subjek/responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimated*) dan bagi subjek/responden yang gemuk untuk melaporkan konsumsinya lebih sedikit (*under estimated*) (Iqbal *et al*, 2018).

F. Kerangka Teori



Gambar 3. Kerangka Teori

Keterangan:

————— : Variabel yang diteliti

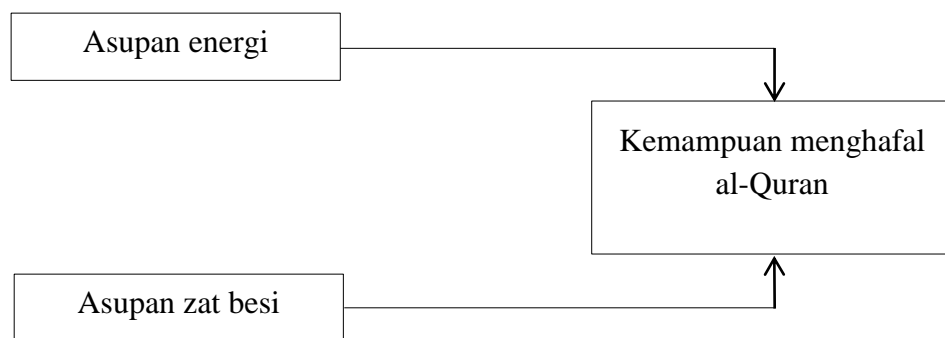
- - - - - : Variabel yang tidak diteliti

Kemampuan menghafal al-Qur'an adalah kesanggupan seseorang dalam menjaga dan memelihara al-Qur'an dengan mengingat dan melafalkan kembali ayat yang telah dihafal yang sesuai dengan hukum-hukum tajwid yang benar dan tepat tanpa melihat kitab suci al-Qur'an. Kemampuan menghafal al-Qur'an dipengaruhi oleh daya ingat dan kecerdasan, psikologis, motivasi, tempat menghafal, manajemen waktu dan target hafalan.

Asupan gizi memiliki peran penting dalam setiap proses kerja otak termasuk dalam daya ingat. Zat gizi yang berpengaruh terhadap daya ingat

yaitu energi dan zat besi. Seseorang yang mengkonsumsi asupan gizi dengan jumlah yang cukup, maka kebutuhan terhadap zat gizi akan tercukupi dengan baik. Kecukupan gizi yang baik akan membantu otak dalam proses daya ingat yang optimal sehingga semakin baik daya ingat yang dimiliki santri, maka semakin cepat pula dalam kemampuan menghafal al-Qur'an. Faktor lain yang berpengaruh terhadap daya ingat yaitu usia dan latihan fisik (olahraga).

G. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

H. Hipotesis

1. Hipotesis Nol (H₀)

- a. Tidak ada hubungan antara asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an.
- b. Tidak ada hubungan antara asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an.

2. Hipotesis Awal (H_a)

- c. Ada hubungan antara asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an.
- d. Ada hubungan antara asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* dimana data variabel bebas (X) yaitu asupan energi dan asupan zat besi serta data variabel terikat (Y) yaitu kemampuan menghafal al-Qur'an dilakukan dalam satu waktu dengan tujuan mendapatkan hasil korelasi atau hubungan antarvariabel tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pada penelitian ini yaitu di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah yang beralamat di Desa Beringin, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang dengan waktu penelitian yaitu dari Bulan Januari hingga Bulan Desember 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu santri putri di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah yang hingga Tahun 2022 sebanyak 82 orang.

2. Sampel

Jumlah sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan perhitungan rumus Slovin (Firdaus, 2021). Berikut merupakan penjabaran dalam menentukan sampel:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times d^2)}$$

$$n = \frac{82}{1 + (82 \times 0,1^2)}$$

$$n = \frac{82}{1 + (0,82)}$$

$$n = \frac{82}{1,82}$$

$$n = 45.05$$

$$n = 45 \text{ orang}$$

Keterangan:

N = jumlah populasi

n = jumlah sampel

d = derajat kesalahan (0,1)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka jumlah sampel dalam penelitian yaitu sebanyak 45 orang, untuk menghindari adanya *drop out* maka terdapat penambahan 10% terhadap jumlah sampel yang dihitung dengan rumus berikut:

$$n' = \frac{n}{(1-f)}$$

$$n' = \frac{45}{(1-0,1)}$$

$$n' = \frac{45}{0,9}$$

$$n' = 50$$

Keterangan:

n' = jumlah sampel setelah dikoreksi

n = jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

f = perkiraan proporsi *drop out* (10%)

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah sampel ditambah dengan kemungkinan *drop out*, maka jumlah sampel sebanyak 50 orang. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* karena anggota populasi mempunyai peluang yang sama (homogen). Kriteria yang ditetapkan dalam pengambilan data adalah:

1. Kriteria inklusi:

a. Responden berusia 19-26 tahun

- b. Responden tercatat aktif di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyyah
 - c. Bersedia menjadi responden penelitian
 - d. Hadir saat pengambilan data penelitian hingga akhir penelitian
2. Kriteria eksklusi:
- a. Responden sedang berpuasa
 - b. Responden dalam keadaan sakit

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 4. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Teknik Pengambilan Data	Skala	Hasil Pengukuran
Asupan energi	Jumlah asupan energi yang dikonsumsi responden dalam sehari yang diukur dengan form <i>food recall</i> dalam 2x24 jam	Form <i>food recall</i> 2x24 jam	Wawancara dengan form <i>food recall</i> 2x24 jam yang dilakukan satu hari mewakili hari sekolah (hari Selasa) dan satu hari libur pondok (hari Jumat)	Rasio	Asupan energi dinyatakan dalam bentuk satuan kilokalori (kcal)
Asupan zat besi	Jumlah asupan zat besi yang dikonsumsi responden dalam sehari yang diukur dengan form <i>food recall</i> dalam 2x24 jam	Form <i>food recall</i> 2x24 jam	Wawancara dengan form <i>food recall</i> 2x24 jam yang dilakukan satu hari mewakili hari sekolah (hari Selasa) dan satu hari libur pondok (hari Jumat)	Rasio	Asupan zat besi dinyatakan dalam bentuk satuan miligram (mg)
Kemampuan menghafal al-Qur'an	Proses mengingat dan melafalkan ayat-ayat al-Qur'an yang telah dihafal (Surur, 2019)	Form penilaian kemampuan menghafal al-Qur'an	Pengisian form penilaian kemampuan menghafal al-Qur'an oleh pengasuh pondok pesantren	Interval	Skor penilaian kemampuan menghafal dalam skala 0-100

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti melakukan wawancara kepada pengurus mengenai proses perizinan penelitian dan mengumpulkan data sekunder. Selanjutnya, peneliti mengurus surat perizinan penelitian yang ditujukan kepada pengasuh Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah. Peneliti juga mempersiapkan instrument penelitian berupa *form food recall* 2x24 jam untuk memperoleh data asupan energi dan zat besi serta formulir penilaian kemampuan menghafal al-Qur'an.

2. Tahap Pelaksanaan

Peneliti memberikan penjelasan kepada responden mengenai penelitian yang dilakukan. Selanjutnya peneliti memberikan *informed consent* sebagai persetujuan menjadi responden penelitian. Setelah pengisian *informed consent*, peneliti melakukan pengambilan data yang berupa data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

- 1) Karakteristik santri putri meliputi nama dan usia.
- 2) Asupan energi dan zat besi diperoleh dengan menggunakan formulir *food recall*. Adapun langkah-langkah dalam *food recall* adalah:
 - a) Enumerator menanyakan makanan dan minuman yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu (sejak bangun tidur sampai bangun tidur lagi) dan mencatat dalam ukuran rumah tangga (URT) yang mencakup nama makanan, bahan makanan serta cara pengolahan.
 - b) Enumerator memperkirakan atau melakukan estimasi dari URT ke dalam satuan berat (gram) untuk makanan dan minuman yang dikonsumsi.
 - c) Menganalisis energi dan zat besi berdasarkan data hasil *recall* konsumsi pangan sehari (24 jam).

- d) Dalam penelitian ini *food recall* dilakukan dalam 2x24 jam, sehingga jumlah asupan akhir merupakan rata-rata dari asupan dalam dua hari tersebut.
- 3) Data kemampuan menghafal al-Qur'an didapatkan dari penilaian terkait hafalan responden. Penilaian kemampuan menghafal al-Qur'an dilakukan oleh pengasuh Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah. Adapun langkah-langkah dalam penilaian kemampuan menghafal al-Qur'an adalah:
- a) Santri maju satu per satu dan memperkenalkan diri di hadapan ustadzah.
 - b) Santri melafalkan surat yang telah dihafal minimal setengah halaman.
 - c) Skor hasil hafalan dimasukkan dalam format penilaian. Indikator penilaian terdiri dari kelancaran, tajwid dan *fashahah*.
 - d) Dalam penelitian ini kemampuan menghafal al-Qur'an dinilai sebanyak dua kali di hari yang berbeda, sehingga skor akhir merupakan rata-rata dari penilaian dalam dua hari tersebut.
- b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini yaitu gambaran umum, kegiatan santri dan penyelenggaraan makanan pondok pesantren Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

F. Etika Penelitian

1. Lembar Persetujuan Penelitian (*Informed Consent*)

Peneliti memberikan lembar persetujuan (*informed consent*) kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi sebelum dilakukan penelitian. Lembar persetujuan diberikan dengan menjelaskan terlebih dahulu mengenai maksud dan tujuan penelitian kepada santri yang

bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan (Notoatmodjo, 2012).

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Keanoniman adalah suatu jaminan kerahasiaan identitas responden. Nama responden dirahasiakan, hanya terdapat inisial atau kode yang dibuat oleh peneliti untuk memudahkan dalam pengolahan data. Pengolahan data dan pembahasan serta dokumentasi dalam penelitian ini hanya mencantumkan inisial responden (Notoatmodjo, 2012).

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan (*confidentiality*) merupakan masalah etika pada setiap penelitian, dalam penelitian ini peneliti memberikan jaminan kerahasiaan dari hasil penelitian, baik kerahasiaan dalam bentuk informasi maupun hal-hal lainnya dengan cara tidak memberitahukan kepada pihak lain. Peneliti wajib menjaga kerahasiaan informasi yang telah didapat selama proses pengambilan data dan hanya pihak tertentu atau hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil risetnya (McKenna *et al*, 2018).

G. Analisis Data

Tahapan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel asupan energi, asupan zat besi dan kemampuan menghafal al-Qur'an. Penyajian data pada setiap variabel menggunakan rerata (*mean*), standar deviasi, nilai minimal dan nilai maksimal.

2. Analisis Bivariat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu uji statistik yang dilakukan untuk melihat normal atau tidaknya sebuah data. Berdasarkan hasil statistik *Shapiro-Wilk* diketahui asupan energi, zat besi dan kemampuan menghafal al-Qur'an memiliki nilai p secara berturut-turut adalah 0,407; 0,069; dan 0,098. Artinya, sebaran data variabel berdistribusi normal karena nilai $p > 0,05$.

b. Uji Hipotesis

- 1) Analisis hubungan asupan energi dengan kemampuan menghafal al-Qur'an dilakukan dengan uji korelasi Pearson.
- 2) Analisis hubungan asupan zat besi dengan kemampuan menghafal al-Qur'an dilakukan dengan uji Pearson.

Tabel 5. Interpretasi Hasil Uji Korelasi

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1	Kekuatan korelasi (r)	0,0 sd <0,2	Sangat lemah
		0,2 sd <0,4	Lemah
		0,4 sd <0,6	Sedang
		0,6 sd <0,8	Kuat
		0,8 sd 1,00	Sangat kuat
2	Nilai p	$p < 0,05$	Terdapat hubungan
		$p > 0,05$	Tidak terdapat hubungan
3	Arah korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai satu variabel maka semakin besar nilai variabel lainnya
		- (negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai suatu variabel maka semakin kecil nilai variabel lainnya

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah merupakan pondok pesantren yang ada di Kota Semarang yang beralamat di Jalan Beringin Timur RT.001/RW.001, Desa Beringin, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang. Awal pembangunan Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah merupakan niat pengasuh pondok dan masyarakat sekitar untuk mendirikan lembaga pendidikan yang dapat menjadi tempat generasi-generasi Qur'anil atau melahirkan seorang *hafidz* Qur'an. Selain itu, dawuh dari KH. Abdullah Umar yang memerintahkan pengasuh untuk memperjuangkan al-Qur'an. Keinginan dari pengasuh dan masyarakat tersebut, maka didirikan pondok pesantren ini yang dipelopori oleh Almarhum KH. Sholeh Mahalli pada 20 Maret 1990 M atau 23 Sya'ban 1410 Hijriyah (Hamdani, 2018).

Tabel 6. Jadwal Kegiatan Harian Santri

No	Waktu	Kegiatan
1	03.45-04.15	Bangun tidur dan persiapan sholat subuh berjamaah
2	04.15-04.45	Sholat subuh berjamaah
3	07.00-08.30	Mandi dan makan
4	04.45-11.00	Setoran hafalan al-Qur'an
5	12.00-14.00	Sholat dzuhur berjamaah dan tidur siang
6	14.00-15.10	Tadarus persiapan murojaah
7	15.10-15.40	Sholat ashar berjamaah
8	15.40-17.45	Murojaah
9	17.45-18.00	Mandi dan persiapan sholat maghrib berjamaah
10	18.00-18.30	Sholat maghrib berjamaah
11	18.30-19.15	Tadarusan al-Qur'an
12	19.15-19.45	Sholat isya berjamaah
13	19.45-20.15	Makan malam
14	20.15-20.45	Madrasah Diniyah
15	20.45-03.45	Belajar, tadarus, tidur, sholat tahajjud

Penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah dilakukan secara swakelola yaitu dikelola sendiri oleh pihak pesantren. Tenaga penyelenggaraan makanan terdiri dari 3 orang juru masak dan 7 orang tenaga pembantu. Jumlah biaya makan rata-rata setiap bulannya untuk satu orang santri sebesar Rp 175.000,-. Terkait penyusunan menu, pondok pesantren belum mempunyai siklus menu sehingga menu didapat berdasarkan diskusi sehari sebelum pemasakan. Sistem pembelian bahan makanan langsung ke pasar oleh juru masak dan tenaga pembantu. Proses penyimpanan bahan makanan menggunakan metode *first in first out* (FIFO) yaitu bahan yang digunakan yaitu bahan makanan yang pertama dibeli. Pendistribusian makanan menggunakan cara sentralisasi yaitu makanan langsung disajikan kepada santri. Proses penyajiannya dilakukan secara prasmanan terkait nasi, sementara terkait lauk dan sayur dilakukan pemorsian oleh tenaga pembantu. Frekuensi makan yang disajikan sebanyak 2 kali makanan utama yaitu makan pagi pada pukul 07.00-08.30 dan makan malam pada pukul 19.45-20.15.

2. Karakteristik Usia Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu santri putri penghafal al-Qur'an dengan usia mulai dari 19-26 tahun. Berdasarkan hasil data penelitian, santri putri terbanyak berusia 19-25 tahun sebanyak 48 orang (96%) dan santri putri penghafal al-Qur'an paling sedikit berusia 26 tahun sebanyak 2 orang (4%).

Tabel 7. Karakteristik Usia Responden

Usia (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
19-25	48	96,0
26	2	4,0
Total	50	100,0

3. Gambaran Asupan Energi, Zat Besi dan Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Hasil data penelitian menunjukkan bahwa santri putri penghafal al-Qur'an memiliki rata-rata asupan energi dan zat besi dengan jumlah masing-masing yaitu 1729,6 kkal dan 10,5 mg. Sementara itu, nilai rata-rata kemampuan menghafal al-Qur'an yaitu 83,9.

Tabel 8. Gambaran Asupan Energi, Zat Besi dan Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Variabel	Rerata	Standar Deviasi	Minimal	Maksimal
Asupan Energi (kkal)	1729,6	260,2	1092,8	2476,9
Asupan Zat Besi (mg)	10,5	2,7	6,2	17,2
Kemampuan Menghafal al-Qur'an	83,9	3,6	73,3	90

4. Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Pada penelitian ini, uji statistik untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an menggunakan uji korelasi Pearson. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui bahwa nilai $p=0,139$ dan nilai $r=-0,212$ yang artinya tidak terdapat hubungan asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an dan kekuatan korelasi yang lemah. Asupan zat besi juga tidak berhubungan dengan kemampuan menghafal al-Qur'an dan kekuatan korelasi yang sangat lemah dengan nilai $p=0,352$ dan nilai $r=-0,134$.

Tabel 9. Hasil Uji Korelasi Pearson antara Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an

	Kemampuan Menghafal al-Qur'an		
	r	p	n
Asupan Energi	-0,212	0,139	50
Asupan Zat Besi	-0,134	0,352	50

B. Pembahasan

1. Karakteristik Usia Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu santri putri penghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah dengan usia 19-26 tahun. Berdasarkan hasil data penelitian, mayoritas santri berusia 19-25 tahun sebanyak 48 orang (96%). Pada penelitian ini, usia dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu usia remaja akhir dan dewasa awal. Menurut Kemenkes RI (2009), remaja akhir adalah kelompok usia antara 17-25 tahun dan dewasa awal yaitu kelompok usia antara 26-35 tahun.

KH. Ahmad Mustain Syafi'i menyebutkan bahwa kelebihan seseorang yang memulai menghafal al-Qur'an antara 19-21 tahun yaitu sudah mulai berpikir kritis, memahami ilmu *nahwu shorof* dan Bahasa Arab sehingga akan lebih mudah menghafal al-Qur'an karena banyak memahami makna dan kandungan al-Qur'an, hanya tinggal bagaimana cara memelihara hafalan tersebut (Muthohharoh, 2016). Seseorang yang menghafal al-Qur'an dalam usia produktif (5-20 tahun) cenderung lebih baik daripada menghafal al-Qur'an dalam usia 30-40 tahun. Faktor usia tetap harus diperhitungkan karena berkaitan dengan daya rekam (memori) seseorang (Al-Hafidz, 2010).

Pada dasarnya tidak ada batasan usia tertentu secara mutlak untuk menghafal, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa keberhasilan menghafal dapat dipengaruhi oleh tingkatan usia. Seorang penghafal yang berusia relatif muda jelas akan lebih mudah menyerap terhadap materi-materi yang dibaca, dihafal atau didengarnya dibanding dengan orang yang berusia lanjut (Badwilan, 2012). Adapun kendala yang dihadapi untuk memulai menghafal al-Qur'an pada tahap usia sampel adalah pikiran yang sudah terganggu dengan keinginan untuk bekerja atau berkarir dan keinginannya untuk menikah. Pada usia ini juga terjadi banyak masalah baru yang rumit, sehingga diperlukan waktu dan energi yang banyak untuk mengatasinya (Pieter *et al*, 2016).

2. Asupan Energi

Energi adalah hasil pembakaran dari zat gizi yang dikonsumsi tubuh (Almatsier, 2016). Sumber energi berasal dari asupan karbohidrat, lemak dan protein yang masing-masing menghasilkan 4 kkal, 9 kkal dan 4 kkal. Kebutuhan energi seseorang tergantung pada beberapa faktor yaitu jenis kelamin, umur, aktivitas fisik dan kondisi fisiologis (Adriani *et al*, 2016).

Data asupan energi diperoleh dari wawancara dengan form *food recall* 2x24 jam yang dilakukan pada satu hari mewakili hari sekolah (hari selasa) dan satu hari libur pondok (hari jumat). Berdasarkan hasil data penelitian, santri putri memiliki jumlah rata-rata asupan energi yaitu 1729,6 kkal. Menurut Kemenkes RI (2019), kebutuhan energi harian pada perempuan usia 19-29 tahun adalah 2250 kkal. Kemenkes RI (2014) menyebutkan bahwa asupan energi yang dianjurkan adalah 90-119% dari kebutuhan asupan energi harian tetapi asupan energi santri hanya 76,8% dari kebutuhan energi harian. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Parewasi *et al* (2021) yang menunjukkan bahwa santri di Pondok Pesantren Darul Aman Gombara hanya memiliki rata-rata tingkat asupan energi 72,9%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Faradilah *et al* (2018), menunjukkan juga bahwa asupan energi santri remaja di pesantren *tahfidz* hanya 67% dari anjuran kebutuhan harian energi. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kaenong *et al* (2014), Khairani *et al* (2021) dan Mahkota *et al* (2023) yang menyebutkan bahwa mayoritas responden memiliki asupan energi yang baik.

Pada penelitian ini dapat digambarkan bahwa mayoritas santri memiliki asupan energi yang tergolong kurang. Dari hasil wawancara *food recall* dapat dilihat bahwa sebagian santri memiliki pola makan yang tidak teratur dan frekuensi makan yang disajikan oleh pondok pesantren hanya dua kali dalam sehari yaitu sarapan pagi dan makan malam. Sementara menurut Soekirman (2012), tercukupinya asupan

energi yang sesuai dengan kebutuhan harian energi dapat dipenuhi dengan mengonsumsi tiga atau dua kali makanan utama dan satu kali makanan selingan.

Disebutkan dalam Kitab Ta'limul Muta'allim karya Az-Zarnuji (2009) bahwa minum madu, makan 21 buah anggur merah setiap hari sebelum makan, dan makan kandar (kemenyan putih yang dicampur gula) dapat membantu proses menghafal. Sementara dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keseluruhan santri (100%) tidak mengamalkan asupan makan sesuai yang disebutkan pada kitab ini.

3. Asupan Zat Besi

Data asupan zat besi didapatkan dari wawancara dengan form *food recall* 2x24 jam yang dilakukan pada satu hari mewakili hari sekolah (hari selasa) dan satu hari libur pondok (hari jumat). Dari hasil data penelitian, santri putri memiliki jumlah rata-rata asupan zat besi yaitu 10,5 mg. Menurut Kemenkes RI (2019), kebutuhan zat besi harian pada perempuan usia 19-29 tahun adalah 18 mg. Asupan zat besi yang dianjurkan adalah $\geq 77\%$ dari kebutuhan asupan zat besi harian tetapi asupan zat besi santri hanya 58,3% dari kebutuhan zat besi harian. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hardiansyah *et al* (2013) menunjukkan bahwa responden penelitian memiliki asupan zat besi dengan kategori defisit. Asri (2017) melaporkan hal yang sama yaitu mayoritas remaja putri memiliki asupan zat besi kurang dengan rata-rata asupan zat besi yaitu 11,12 mg. Sejalan dengan ini, penelitian lain yang dilakukan oleh Sholichah (2021) menunjukkan bahwa terdapat 10 dari 11 (90,9%) mahasiswa penghafal al-Qur'an di UIN Walisongo Semarang memiliki asupan zat besi kurang. Sementara penelitian Khasanah (2022) menyebutkan 38 responden (58,5%) memiliki asupan zat besi yang baik.

Pada penelitian ini, santri memiliki asupan zat besi yang kurang. Dari hasil wawancara *food recall* 2x24 jam dapat dilihat bahwa pondok pesantren hanya menyajikan menu hewani 1 kali dalam

sehari dan menu lainnya menyajikan menu nabati. Selain itu, santri juga lebih banyak membeli makanan nabati. Zat besi dari bahan makanan nabati yang dikonsumsi santri merupakan zat besi non hem yang memiliki tingkat penyerapan lebih rendah dari zat besi hem. Hasil penelitian ini menunjukkan juga bahwa sebanyak apapun mengkonsumsi makanan nabati belum cukup memenuhi asupan zat besi. Sementara itu, terdapat 10 dari 50 santri (20%) yang mengkonsumsi teh setelah makan, di mana zat tanin yang terdapat dalam teh dapat menyebabkan terhambatnya penyerapan zat besi dalam tubuh.

Kurangnya asupan makanan sumber zat besi yang berasal dari bahan hewani, konsumsi bahan yang berpotensi menghambat penyerapan zat besi dan malabsorpsi besi dalam proses penyerapan merupakan faktor pemicu seseorang kekurangan zat besi dalam tubuh (Febriani *et al*, 2018). Adanya zat penghambat (*inhibitor*) seperti tanin yang terdapat pada teh dan kopi, makanan yang mengandung kalsium, fosfat dan fitat yang dikonsumsi dalam jumlah banyak dapat menghambat penyerapan zat besi (Sizer *et al*, 2019). Dampak kekurangan zat besi menyebabkan rasa lemah, letih, pusing, mudah tersinggung, menurunnya kemampuan kerja serta menurunnya kemampuan untuk berkonsentrasi dan belajar (Almatsier, 2016). Namun, untuk membantu penyerapan zat besi dalam tubuh, dapat mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung vitamin C (Almatsier, 2016).

4. Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Penilaian kemampuan menghafal al-Qur'an diperoleh dengan memberikan penilaian terkait hafalan santri dengan menggunakan form penilaian. Adapun indikator-indikator untuk mengukur kemampuan menghafal al-Qur'an para santri yaitu kelancaran, kesesuaian hukum bacaan tajwid dan *fashahah*.

Berdasarkan hasil data penelitian, para santri penghafal al-Qur'an memiliki kemampuan menghafal al-Qur'an dengan nilai rata-rata 83,9, nilai paling tinggi 90 dan nilai paling rendah 73,3. Menurut Rokhim *et al* (2021), seseorang dikatakan lulus ketika mendapatkan nilai menghafal al-Qur'an minimal 80 dan sebaliknya dinyatakan mengulang ketika mendapatkan nilai 75. Keberhasilan untuk menjadi penghafal al-Qur'an tentunya tidak hanya dengan melakukan hafalan, tetapi ada hal-hal yang perlu dilakukan dalam proses menghafal. Kegiatan yang ada di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyyah untuk membantu para santri dalam proses menghafal al-Qur'an yaitu melakukan setoran hafalan setiap hari, tadarus al-Qur'an, sholat malam, menganjurkan para santri untuk selalu mengkonsumsi air mineral setelah makan.

Dalam Kitab Ta'limul Muta'allim, dijelaskan bahwa salah satu proses belajar yang ideal adalah dengan mengulang-ulang pelajaran. Pengulangan bertujuan untuk mempermudah dalam proses menghafal. Semakin banyak hafalan seseorang, maka semakin banyak ilmu yang dikuasainya. Selain itu, disebutkan juga bahwa hal-hal yang dapat memperkuat dan mempermudah hafalan yaitu bersungguh-sungguh, rajin, ulet, mengurangi makan, bersiwak, minum madu, makan 21 buah anggur merah setiap hari sebelum makan, shalat malam dan memperbanyak membaca al-Qur'an. Ada pula hal-hal yang perlu dihindari saat menghafal yaitu perbuatan maksiat, banyak dosa, sibuk dengan urusan dunia, makan ketumbar yang basah, makan buah apel yang asam, melihat orang disalib, membaca tulisan di batu, berjalan di antara 2 unta yang bergandeng serta membuang kutu rambut hidup-hidup ke tanah (Az-Zarnuji, 2009)

5. Hubungan Asupan Energi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Asupan energi merupakan asupan yang sangat dibutuhkan otak dalam menjalankan fungsinya. Asupan energi yang baik akan

membantu otak bekerja secara optimal. Namun, apabila asupan energi kurang akan menyebabkan *evening chronotype* yaitu kondisi dimana seseorang tidur pada jam tertentu di malam hari. Hal tersebut akan berakibat pada terganggunya kerja kognitif. Sementara itu, apabila asupan energi berlebih akan menimbulkan terjadinya stress oksidatif, gangguan aktivitas sinaptik dan gangguan kognitif (Chen *et al*, 2022). Terganggunya kerja kognitif akan berdampak pada kemampuan dalam berpikir, termasuk dalam proses menghafal.

Namun, hal tersebut berbeda pada penelitian ini di mana tidak terdapat hubungan antara asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an dan kekuatan berkorelasi lemah yang dibuktikan dengan nilai $p=0,139$ dan nilai $r=-0,212$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Apriliya (2022) yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan ingatan jangka pendek. Penelitian lain yang dilakukan oleh Wiharrani (2016) juga menyebutkan bahwa antara asupan energi dengan daya ingat sesaat pada santriwati tidak terdapat hubungan bermakna. Sementara itu, ingatan jangka pendek berpengaruh terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an. Penelitian ini berlawanan dengan penelitian Kusharto *et al* (2019) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan daya ingat sesaat.

Tidak adanya hubungan asupan energi dengan kemampuan menghafal al-Qur'an karena data asupan energi pada penelitian ini menggunakan form *food recall* dimana dalam pelaksanaannya mengandalkan kemampuan responden dalam mengingat asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi hari sebelumnya. Hal tersebut dapat mengakibatkan bias karena sampel tidak menyebutkan terkait makanan dan minuman semua yang dikonsumsi. Akibatnya, jumlah energi dalam makanan dan minuman yang disebutkan saat wawancara tidak sesuai dengan jumlah energi dalam makanan yang sebenarnya dikonsumsi. Selain itu, saat menganalisis mengenai jumlah

energi pada setiap makanan tidak memperhatikan faktor konversi penyerapan minyak dan tidak dikonversikan dalam bentuk makanan mentah. Padahal cara pengolahan suatu makanan memiliki pengaruh terhadap nilai gizi pada bahan pangan (Sundari *et al*, 2015). Selain itu, tidak adanya hubungan asupan energi dengan kemampuan menghafal al-Qur'an disebabkan oleh asupan energi yang kurang tidak dapat berpengaruh terhadap kemampuan menghafal jika santri melakukan pengulangan hafalan setiap hari. Pengulangan yang dilakukan secara rutin dan terus menerus pada penghafal al-Quran dapat menjaga hafalan yang telah dihafal di manapun dan kapanpun (Utami *et al*, 2020). Adanya faktor lain selain dari asupan gizi seperti kondisi emosi, keyakinan (*belief*), kebiasaan (*habit*), cara memproses stimulus dan lingkungan juga dapat berpengaruh terhadap kemampuan menghafal seseorang (Putra *et al*, 2010).

6. Hubungan Asupan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson, diperoleh nilai $p=0,352$ dan nilai $r=-0,134$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an dan kekuatan korelasi yang sangat lemah. Penelitian yang dilakukan oleh Wiharrani (2016) juga menunjukkan bahwa antara asupan zat besi dengan daya ingat sesaat pada santriwati tidak terdapat hubungan yang bermakna. Secara teori, kemampuan menghafal al-Qur'an dipengaruhi oleh daya ingat. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi *et al* (2009) yang menunjukkan adanya hubungan asupan zat besi saat sarapan dengan ingatan jangka pendek.

Pada penelitian ini, asupan zat besi merupakan variabel yang secara tidak langsung mempengaruhi kemampuan menghafal al-Qur'an karena harus melalui daya ingat. Daya ingat dibagi menjadi daya ingat sensorik, daya ingat jangka pendek dan daya ingat jangka panjang, di mana pada penelitian ini daya ingat tidak diteliti. Hasil

penelitian Ahmadi *et al* (2009) menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan zat besi dengan daya ingat jangka pendek. Pada tahap penghafalan, materi yang dihafal akan tersimpan dalam daya ingat sensori, kemudian masuk pada daya ingat jangka pendek dan diteruskan ke daya ingat jangka panjang melalui proses pengulangan (Bhinnety, 2015). Penelitian Wahyuni (2019) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh antara daya ingat dengan kemampuan menghafal al-Qur'an.

Zat besi merupakan zat yang berperan dalam pembentukan hemoglobin sehingga jumlah asupan zat besi akan menentukan hemoglobin dalam tubuh. Peran hemoglobin dalam otak yaitu membantu dalam perkembangan sel oligodendrosit dan pembentukan mielin. Fungsi mielin yaitu membantu dalam mempercepat hantaran impuls atau rangsangan. Apabila terjadi kekurangan zat besi akan terjadi hambatan pada penghantaran impuls atau rangsangan, akibatnya fungsi kognitif menurun (Yunanto *et al*, 2016). Namun, asupan zat besi bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan kemampuan menghafal. Adanya faktor lain seperti intelegensi, motivasi, kondisi fisik, modalitas belajar individu, gangguan, emosi dan lingkungan dapat mempengaruhi kemampuan menghafal atau daya ingat seseorang (Nofindra, 2019). Menurut Fatmawati (2019), asupan zat besi yang kurang dari AKG (Angka Kecukupan Gizi) tidak akan berpengaruh langsung pada kadar hemoglobin seseorang karena tubuh masih ada cadangan zat besi sehingga kekurangan asupan zat besi tidak secara langsung mengganggu fungsi otak.

Asupan zat besi pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan wawancara *food recall* 2x24 jam di mana dalam dua hari tersebut tidak dapat menggambarkan asupan zat besi yang sebenarnya. Sementara Fitri (2013) memaparkan bahwa pengukuran asupan zat gizi mikro lebih valid menggunakan metode *semi quantitative food requency* (SQ-FFQ) dibandingkan dengan *food recall*

termasuk asupan zat besi. SQ-FFQ merupakan metode pengukuran data asupan makanan untuk mendapatkan gambaran mengenai ukuran porsi selama periode waktu tertentu seperti hari, minggu, bulan dan tahun (Iqbal *et al*, 2018). Dengan demikian dibutuhkan waktu yang lama mengenai pengaruh asupan zat besi dengan kemampuan menghafal al-Qur'an. Penelitian yang dilakukan oleh Chen *et al* (2022) menunjukkan bahwa adanya perubahan fungsi kognitif pada responden setelah diberikan suplementasi zat besi selama ≥ 4 bulan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah tentang hubungan asupan energi dan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata asupan energi di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah yaitu 1729,6 kkal.
2. Rata-rata asupan zat besi di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah yaitu 10,5 mg.
3. Rata-rata nilai kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah yaitu 83,9.
4. Tidak terdapat hubungan antara asupan energi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.
5. Tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi terhadap kemampuan menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah.

B. Saran

1. Bagi Santri

Bagi santri diharapkan dapat memperhatikan terkait jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi khususnya yang dibeli dari luar pondok pesantren dan mencukupi kebutuhan zat besi dengan mengkonsumsi makanan yang berasal dari bahan hewani.

2. Bagi Pondok Pesantren

Bagi Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah diharapkan dapat memberikan makanan sebanyak 3 kali dalam sehari sehingga kebutuhan asupan energi dan zat besi santri dapat tercukupi dengan baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Diharapkan penelitian ini menjadi penelitian dasar terkait asupan energi dan zat besi pada santri penghafal al-Qur'an.
- b. Dalam mendapatkan asupan makanan menggunakan metode yang lebih akurat yaitu *food record* pada asupan energi dan SQ-FFQ pada asupan zat besi.
- c. Menggunakan instrument lain dalam mengukur kemampuan menghafal al-Qur'an.
- d. Meneliti asupan zat gizi lainnya selain energi dan zat besi pada penghafal al-Qur'an.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2019. *Model Pembelajaran Tahfidz di Pondok Pesantren Hidayatul Insan Fii Ta'limiddin Kota Palangka Raya*. Skripsi. Palangka Raya: IAIN Palangka Raya.
- Abduwaly, C. 2016. *Ramzuttikrar (Kunci Nikmatnya Menjaga Hafalan al-Qur'an)*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Adriani, M & Wijatmadi, B. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Keluarga*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Adriani, M & Wijatmadi, B. 2016. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ahmadi, A., Sohrabi, Z., Eftekhari, M.H. 2009. Evaluating the Relationship Between Breakfast Pattern and Short-Term Memory in Junior High School Girls. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 12 (9): 742-745.
- Al-Hafidz, A.W. 2010. *Bimbingan Praktis Menghafal al-Qur'an*. Jakarta: Amzah.
- Almatsier, S. 2016. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Alrayes, A., Alowaysiq, H., Altamimi, H., Alangari, R., Benajiba, N. 2018. Association between Breakfast Intake and Short-Term Memory, Performace and Mood among Saudi Female Adolescents. *The North African Journal of Food and Nutrition Research*. 2 (4): 75-80.
- Apriliya, H.E. 2022. *Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Status Gizi dengan Ingatan Jangka Pendek Santri Tahfidz di Pondok Pesantren Fadhlul Fadhlun Mijen Semarang*. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo Semarang.
- Aritonang, I. 2014. *Penyelenggaraan Makanan (Manajemen Sistem Pelayanan Gizi Swakelola dan Jasaboga di Instalasi Gizi Rumah Sakit)*. Yogyakarta: PT. Leutika Nouvalitera.
- Arora, S.K. 2022. Effect of Breakfast on Cognitive Function of Children. *Acta Scientific Nutritional Health*. 6 (4): 75-79.
- Asri, D.P. 2017. *Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C dan Pola Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMK Negeri 4 Surakarta*. Skripsi. Surakarta: STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.

- Aynainia, Q. 2020. *Peran Pondok Pesantren dalam Membentuk Karakter Santri di Pondok Pesantren Nurul Haramain NW Putri Narmada Tahun Ajaran 2020-2021*. Skripsi. Mataram: UIN Mataram.
- Ayuliana, R.T. 2020. *Teknik Konsentrasi untuk Meningkatkan Hafalan al-Qur'an pada Usia Dewasa di Pondok Pesantren al-Qur'an Nurul Qur'an Malang*. Tesis. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Az-Zarnuji, S. 2009. *Terjemah Ta'Lim Muta'Alim*. Surabaya: Mutiara Ilmu.
- Az-Zuhaili, W. 2016. *Tafsir Al-Munir Jilid 11 (Juz 11-12)*. Jakarta: Gema Insani.
- Badwilan, A.S. 2012. *Panduan Cepat Menghafal al-Qur'an*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Bakri, B., Ani, I., Widartika. 2018. *Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Bhinnety, M. 2015. Struktur dan Proses Memory. *Buletin Psikologi*. 16 (2): 74-88.
- Chen, H., Tao, Y., Li, M.D., Gu, Y., Yang, J., Wu, Y., Yu, D., Yuan, C. 2022. Temporal Patterns of Energy Intake and Cognitive Function and Its Decline: A Community-based Cohort Study in China. *Life Metabolism*. 1 (1): 94-97.
- Chen, Z.K., Yang, H., Wang, D.Q., Sudfeld, C.R., Zhao, A., Xin, Y., ... Li, Z.H. 2022. Effect of Oral Iron Supplementation on Cognitive Function among Children and Adolescents in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 14(24): 1-11.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2013. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Indonesia Edisi IV Cetakan VII*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dhofier, Z. 2019. *Tradisi Pesantren: Studi Pandangan Hidup Kyai dan Vizinya Mengenai Masa Depan Indonesia*. Jakarta: LP3ES.
- Faradilah, A., Darmawansyah., Akbar. 2018. Gambaran Status Gizi dan Asupan Remaja Pesantren Tahfidz. *Alami Journal*. 2 (2): 26-32.

- Fathurrohman, A. 2022. Strategi Meningkatkan Motivasi Tahfidz al Qur'an pada Pondok Pesantren. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam dan Isu-Isu Sosial*. 20 (1): 76-90.
- Fatmawati, I. 2019. *Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C dan Aktivitas Fisik dengan Prestasi Belajar Siswa SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta*. Skripsi. Surakarta: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan.
- Febriyana, L. 2015. *Penggunaan Metode menghafal al-Qur'an pada Santri Putri Tahfidz al-Qur'an di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo*. Skripsi. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Febriani, A., Sijid, A., Zulkarnain. 2018. *Review: Anemia Defisiensi Besi*. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.
- Fretham, S. J. B., Erik, S., Carlson., Georgieff, M. K. 2011. The Role of Iron in Learning and Memory. *Advances in Nutrition*. 2 (2): 112-121.
- Firdaus. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Cetakan Pertama*. Riau: Dotplus Publisher.
- Fitri, N. 2013. *Studi Validasi Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire dengan Food Recall 24 Jam pada Asupan Zat Gizi Mikro Remaja di SMA Islam Athahirah Makassar*. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Garg, M., Rajesh, V., Kumar, P. 2014. Effect of Breakfast Skipping on Nutritional Status and School Performance of 10-16 Years Old Children of Udupi District. *Health and Population: Perspectives and Issues*. 37 (3 & 4). 98-117.
- Grober, U. 2012. *Mikronutrien: Penyelesaian Metabolik, Pencegahan dan Terapi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Hamdani, A. 2018. *Pola Kepemimpinan Dakwah Nyai Hajjah Nur Azizah, AH dalam Pengembangan Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyah Desa Beringin Ngaliyan Semarang*. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo Semarang.
- Handayani, K.M, Masrul, Adrial. 2014. Hubungan Asupan Energi Sarapan terhadap Tingkat Konsentrasi pada Siswa-Siswi Kelas XII SMA Negeri 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 3 (3): 405-408.

- Hardiansyah, A., Rimbawan., Ekayanti, I. 2013. Suplementasi Multivitamin Mineral terhadap Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Mahasiswi TPB IPB. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 8 (1): 47-54.
- Harianti, N.N., Kalsum., Mahyuni, E.L. 2012. Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dengan Produktivitas Kerja Pekerja Sortasi Lansia di Kebun Klambir V PTPN II Tahun 2012. *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*. 1 (2).
- Indriyanti, S.A. 2020. *Panduan Perencanaan dan Perancangan Hunian: Panti Asuhan Anak dengan Pertimbangan Konsep Arsitektur Perilaku*. Universitas Persada Indonesia Y.A.I.
- Iqbal, M. & Puspaningtyas, D.E. 2018. *Penilaian Status Gizi ABCD*. Jakarta: Salemba Medika.
- Irawan, R. 2020. *Nutrisi Molekuler dan Fungsi Kognitif*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Kaenong, KM., Dachlan, D.M., Salam, A. 2014. *Gambaran Asupan Zat Gizi Makro, Status Gizi, dan Tingkat Kepuasan Santri Pada Sistem Penyelenggaraan Makanan di Pondok Pesantren Putri Ummul Mukminin Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin Makassar.
- Kemenkes RI. 2019. *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Agama RI. 2015. *Al-Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*. Jakarta: Widya Cahaya.
- Khairani, M., Afrinis, N., Yusnira. 2021. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. 5 (3): 10985-10991.
- Khasanah, A.N. 2022. *Hubungan Asupan Zat Besi, Kadar Hemoglobin dan Status Gizi terhadap Kebugaran Jasmani Remaja Putri di MA Keterampilan Al-Irsyad Gajah*. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo Semarang.
- Khodijah, N. 2017. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Khon, A.M. 2013. *Praktikum Qira'at, Keanean Bacaan al-Qur'an Qira'at Ashim dari Hfash*. Jakarta : Amzah.

- Kusharto, C.M., Sinaga, T., Pah, L.M. 2019. *Kajian Asupan Gizi, Status Gizi-Kesehatan dan Daya Ingat Sesaat Anak SD Peserta PROGAS di Kecamatan Kota Soe, Timor Tengah Selatan, Provinsi NTT*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kusuma, H., Asnawati, Husairi, A. 2020. Pengaruh Sarapan Terhadap Memori Jangka Pendek pada Mahasiswa Universitas Lambung Mangkurat. *Homeostatis*. 3 (2): 229-234.
- Liu, Q., Guo, J., Hu, L., Veronese, N., Smith, L., Yang, L., Cao. C. 2020. Association between Intake of Energy and Macronutrients and Memory Impairment Severity in US Older Adults, National Health and Nutrition Examination Survey 2011–2014. *Nutrients*. 12 (11): 3559.
- Maharani, A. 2018. *Perbedaan Kemampuan Memori Kerja Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert pada Mahasiswa Baru*. Skripsi. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mahkota, T.C., Soeyono, R.D. 2023. Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Autis di Pondok Pesantren al-Achsaniyyah Kudus. *Jurnal Gizi Unesa*. 3 (1): 273-280.
- McCance, K.L., Huether, S.E., Brasher, V.L., Rote, N.S. 2019. *Pathophysiology : The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. Canada: Elsevier.
- McKenna, L & Gray, R. 2018. The Importance of Ethics in Research Publications. *Collegian*. 25 (2): 147-148.
- Meryani, S., Marlenywati, Pradana, T.D. 2019. Hubungan Antara Kadar HB, Konsumsi Zn dan Fe dengan Prestasi Belajar pada Siswa SDN 001 Serasan dan SDN 007 Hilir Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna Tahun 2019. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*. 6 (2): 70-78.
- Monks, F.J., Knoers, A.M.P., Hadinoto, S.R. 2019. *Psikologi Perkembangan: Pengantar dalam Berbagai Bagiannya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mulia, D.A., Amar, M.I., Sufyan, D.L, Simanungkalit, S.F. 2021. Hubungan Asupan Energi dan Protein, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap

- Prestasi Belajar di SMK Tunas Grafika Informatika 2020. *Ghidza : Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 5 (2): 78-91.
- Murdiati, A & Amaliah. 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Musdalifah, R. 2019. Pemrosesan dan Penyimpanan Informasi pada Otak Anak dalam Belajar: Short Term and Long Term Memory. *Jurnal Pendidikan Islam*. 17 (2): 217-235.
- Muthohharoh, N.M. 2016. *Usia Ideal dalam Menghafal al-Qur'an (Studi Kasus di Pondok Pesantren Bidayatul Hidayah Unit Asrama Darul Qur'an Ds. Mojogeneng, Kec. Jatirejo, Kab. Mojokerto*. Skripsi. Jakarta: Institut Ilmu al-Qur'an (IIQ) Jakarta.
- Nurhayati, D. 2009. *Dinamika Pendidikan Islam di Indonesia Pasca Kemerdekaan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Nursyaftri, Sirajuddin, Tamrin, A. 2014. Kebiasaan Sarapan dan Memampuan Menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren Moderen Ulul Albab Kelurahan Sudiang Raya Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. *Media Gizi Pangan*. 18 (2): 1-6.
- Nofindra, R 2019. Ingatan, Lupa dan Transfer dalam Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Rokania*. 4 (1): 21-34.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Parewasi, D.F.R., Indriasari, R., Hidayanty, H., Hadju, V., Battung, S.M. 2021. Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri Pesantren Darul Aman Gombara. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*. 10 (1): 1-11.
- Pieter, H.Z & Lubis, N.L. 2016. *Pengantar Psikologi untuk Kebidanan*. Jakarta: Kencana.
- Pratama, A & Syafiq, A. 2013. *Hubungan Antara Status Gizi, Sarapan, Asupan Gizi Sarapan, Kualitas dan Kuantitas Tidur Malam dengan Konsentrasi pada Siswa Kelas 7 SMP Negeri 239 Jakarta*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.

- Pretty, A., Muwakhidah. 2017. *Hubungan Asupan Zat Besi dan Kadar Hemoglobin dengan Kesegaran Jasmani pada Remaja Putri di SMA N 1 Polokarto Kabupaten Sukoharjo*. Seminar Nasional Gizi 2017 Program Studi Ilmu Gizi UMS. ISSN: 2579-9622.
- Putra, Y.P & Issetyadi, B. 2010. *Lejitkan Memori 1000%*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Putri, A.F. 2019. Pentingnya Orang Dewasa Awal Menyelesaikan Tugas Perkembangan. *Indonesian Journal of School Counseling*. 3 (2): 35-40.
- Qasim, A. 2013. *Sebulan Hafal al-Qur'an*. Solo: Zamzam.
- Rahima, N.M.N., Alie, I.R., Garna, H. 2021. Perbedaan Kemampuan Menghafal al-Qur'an Berdasar atas Nilai Z-score Status Santri Sekolah Dasar Usia 6-12 Tahun di Pondok Pesantren al-Qur'an Babussalam Kabupaten Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JKS)*. 3 (1): 1-6.
- Riswanda, J. 2017. Hubungan Asupan Zat Besi dan Inhibitorinya sebagai Prediktor Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Biota*. 3 (2): 83-89.
- Robbins, S. 2015. *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rokhim, A.A & Munawir. 2021. Penilaian Hasil Belajar Tahfidzul Qur'an Usia Dewasa di Yayasan Griya al-Qur'an Surabaya. *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam*. 14 (3): 285-296.
- Santrock, J.W. 2012. *Life Span Development : Perkembangan Masa Hidup Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, M., Sitoayu, L., Gifari, N., Nadiyah, Nuzrina, R. 2020. Analisis Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Vitamin C, Zat Besi, Seng dan IMT/U Berdasarkan Tingkatan Kognitif Siswa Kelas 5 di SD Negeri Duri Kepa 13 Pagi Jakarta Barat. *Media Gizi Mikro Indonesia*. 12 (1): 39-52.
- Sholichah, F. 2021. Tingkat Kecukupan Gizi, Status Gizi dan Status Anemia Mahasiswa Penghafal al-Qur'an di UIN Walisongo Semarang. *Journal of Nutrition College*. 10 (1): 62-71.
- Sirajuddin, Surmita, Astuti, T., 2018. *Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kememnkes RI.

- Sizer, F & Whitney, E. 2019. *Nutrition: Concepts and Controversies 15 Edition*. USA: Cengage Learning.
- Soekirman. 2012. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jendral Pendidikan.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyowati, Y & Yuniritha, E. 2015. *Metabolisme Zat Gizi*. Yogyakarta: Trans Medika.
- Sundari, D., Almasyhuri., Lamid,A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*. 25 (4): 235-242.
- Sunito, I., Sukardjo, M., Masribi., Syukur, R., Latifah, U., Fakhrudin, M., Chudori, A., Komaruddin, U., Syarif, I. 2013. *Metaphorming: Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*. Jakarta: PT Indeks.
- Susanto, Y., Djojosoewarno, P., Rosnaeni. 2009. Pengaruh Olahraga Ringan terhadap Memori Jangka Pendek pada Wanita Dewasa. *Maranatha Journal of Medicine and Health*. 8 (2): 144-150.
- Sutardji. 2007. Tingkat Konsumsi Energi dan Konsumsi Protein serta Hubungannya dengan Status Gizi Anak Asuh Usia 10-18 Tahun. Studi pada Penyelenggaraan Makanan di Panti Asuhan Pamardi Putra Kabupaten Demak. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2 (4): 142-153.
- Umiarso, Zazin, N. 2011. *Pesantren di Tengah Arus Mutu Pendidikan: Menjawab Problematika Kontemporer Manajemen Mutu Pesantren*. Semarang: Rasail Media Group.
- Utami, N.F., Asikin, I., Aziz, H. 2020. Penggunaan Metode TIKRAR dalam Kemampuan Menghafal al-Qur'an di Madrasah Ibtidaiyah Al-Islam Yuppi Soreang Kabupaten Bandung. *Prosiding Pendidikan Agama Islam*. 6 (1): 6-11.
- Verkhatsky, A & Kristal, O. 2009. Adenosine Triphosphate (ATP) as a Neurotransmitter. *Science Direct*. 115-123.

- Wahid, W.A. 2015. *Panduan Menghafal al-Qur'an Super Kilat*. Yogyakarta: Diva Press.
- Wahid, W.A. 2014. *Cara Cepat Bisa Menghafal al-Qur'an*. Yogyakarta: Diva Press.
- Wahyuni, S. 2019. *Pengaruh Konsentrasi dan Daya Ingat terhadap Kemampuan Menghafal al-Qur'an Siswa di MTs N 04 Madiun*. Skripsi. Ponorogo: IAIN Ponorogo.
- Walser, M., Svensson, J., Karlsson L., Mottaleb, R., Aberg, M., Kuhn H.G., Isgaard, J., Aberd, N.D. 2021. Growth Hormone and Neuronal Hemoglobin in the Brain: Roles in Neuroprotection and Neurodegenerative Diseases. *Frontiers in Endocrinology*. 11: 1-15.
- Wardhana, M. 2016. *Role of Neurotransmitter in Skin Immunity*. National Symposium dan Workshop. Denpasar: Universitas Udayana.
- Wiharrani, A. 2016. *Keterkaitan Asupan Zat Gizi dan Kadar Hemoglobin dengan Daya Ingat Sesaat Santri Tahfidz di Pondok Pesantren Ulumul Qur'an Bojongsari Depok Tahun 2016*. Skripsi. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Yunanto, A., Sanyoto, D.D., Noor, M.S., Oktavianti, I.K., Triawati. 2016. *Kapita Selekta Memori dan Nutrisi*. Yogyakarta: Istana Agency.
- Zhafirah, N. 2018. *Hubungan Kebiasaan Sarapan Bergizi dengan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas III MI Al-Hikmah Pasar Minggu*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Zulfa, N.W. 2018. Perbedaan Implementasi Program Tahfidz di Sekolah dan Madrasah di Surakarta. *Profetika Jurnal Studi Islam*. 19 (2): 144-153.

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jalan. Prof. Dr. Hamka Km.01, Kampus III, Ngaliyan, Semarang 50185.
Telepon (024) 76433370, Website : fpk.walisongo.ac.id, Email : fpk@walisongo.ac.id

Nomor : 2084/Un.10.7/D1/KM.00 01/9/2022
Lamp. : -
Hal : Permohonan Lokasi Penelitian

23 September 2022

Kepada Yth. :
Pengasuh Pondok Pesantren Madrosatul Qur'ani/ Aziziyyah
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa dalam rangka untuk memenuhi tugas penulisan skripsi bagi mahasiswa Program SI pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, maka kami mohon perkenan untuk memberikan ijin penelitian kepada :

1. Nama : Varadila Mustika Rani
2. Nim : 1707026029
3. Jurusan : Gizi
4. Fakultas : Psikologi dan Kesehatan
5. Lokasi Penelitian : Pondok Pesantren Madrosatul/ Aziziyyah
6. Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al - Qur'an di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'ani / Aziziyyah.

Demikian surat permohonan penelitian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n.Dekan

Wakil Bidang Akademik



Tembusan Yth :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo (sebagai laporan).

Lampiran 2 Informed Consent

Lembar Persetujuan *Informed Consent* (IC)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Varadila Mustika Rani

NIM : 1707026029

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Energi dan Zat Besi terhadap Kemampuan Menghafal al-Quran di Pondok Pesantren Madrosatul Qur'anil Aziziyyah

Saya akan bersedia untuk dilakukan pengukuran dan pemeriksaan demi kepentingan penelitian. Dengan ketentuan, hasil pengukuran dan pemeriksaan akan dirahasiakan dan hanya semata-mata untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan. Agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, November 2022

Responden

(.....)

Lampiran 3 Form Food Recall 24

FORM FOOD RECALL 24 JAM

Nama :

Tanggal Lahir / Usia :

Jenis Kelamin :

Hari ke :

Waktu	Menu	Bahan Makanan	URT	Berat (gram)
Pagi Jam				
Selingan siang Jam....				
Siang Jam				
Selingan sore Jam				
Malam Jam				

Lampiran 4 Form Penilaian Kemampuan Menghafal al-Qur'an

FORM PENILAIAN KEMAMPUAN MENGHAFAAL AL-QUR'AN

No	Nama Santri	Aspek Penilaian			Jumlah
		Kelancaran	Tajwid	<i>Fashahah</i>	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Skala Nilai:

Deskripsi	Skor
Tidak ada kesalahan/tidak mengulang ayat	90
Ada kesalahan/mengulang ayat 1-3 kali	85
Ada kesalahan/mengulang ayat 4-6 kali	80
Ada kesalahan/mengulang ayat lebih dari 6 kali	70

Sumber: Yayasan Griya al-Qur'an Surabaya

Lampiran 5 Hasil Uji Statistik

Usia

		klasifikasi umur			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	<25	48	96.0	96.0	96.0
	>25	2	4.0	4.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

Asupan Energi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Asupan Energi	50	1092.8	2476.9	1729.685	260.2809
Valid N (listwise)	50				

Asupan Zat Besi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Asupan Zat Besi	50	6.2	17.2	10.506	2.7283
Valid N (listwise)	50				

Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Menghafal Quran	50	73.3	90.0	83.944	3.6911
Valid N (listwise)	50				

Uji Normalitas Asupan Energi

Tests of Normality

	Statistic	Shapiro-Wilk	
		df	Sig.
Asupan Energi	.976	50	.407

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Asupan Zat Besi

Tests of Normality

	Statistic	Shapiro-Wilk	
		df	Sig.
Asupan Zat Besi	.957	50	.069

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Tests of Normality

	Statistic	Shapiro-Wilk	
		df	Sig.
Kemampuan Menghafal Quran	.961	50	.098

a. Lilliefors Significance Correction

Asupan Energi dengan Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Correlations

		Asupan Energi	Kemampuan Menghafal Quran
Asupan Energi	Pearson Correlation	1	-.212
	Sig. (2-tailed)		.139
	N	50	50
Kemampuan Menghafal Quran	Pearson Correlation	-.212	1
	Sig. (2-tailed)	.139	
	N	50	50

Asupan Zat Besi dengan Kemampuan Menghafal al-Qur'an

Correlations

		Asupan Zat Besi	Kemampuan Menghafal Quran
Asupan Zat Besi	Pearson Correlation	1	-.134
	Sig. (2-tailed)		.352
	N	50	50
Kemampuan Menghafal Quran	Pearson Correlation	-.134	1
	Sig. (2-tailed)	.352	
	N	50	50

Lampiran 6 Data Hasil Penelitian

No	Nama	Umur (tahun)	Food Recall H 1		Food Recall H 2		Rata-Rata Energi (kkal)	Rata-Rata Fe (mg)	Kemampuan Menghafal H 1			Kemampuan Menghafal H 2			Rata-rata Kemampuan Menghafal
			Energi (kkal)	Fe (mg)	Energi (kkal)	Fe (mg)			K	T	F	K	T	F	
1	AW	22	1192.1	11.8	1510.8	9.8	1351.45	10.8	90	85	90	90	90	90	89.2
2	Z	20	1638.2	11.3	1429.3	9.3	1533.75	10.3	85	70	80	80	70	80	77.5
3	K	19	1678.7	11.3	1340.3	8.3	1509.5	9.8	80	80	70	80	70	70	75.0
4	H	20	1328.6	8.2	856.9	5.2	1092.75	6.7	85	85	85	85	85	80	84.2
5	RI	20	1875.4	5.4	1357.6	7.2	1616.5	6.3	90	85	85	90	90	85	87.5
6	RO	22	1548	11.16	1793.1	8.1	1670.55	9.6	90	85	85	90	85	85	86.7
7	M	26	1027.8	13.1	2043.3	9.4	1535.55	11.3	85	80	85	85	80	85	83.3
8	IS	23	2221.9	10.3	1846.3	9.3	2034.1	9.8	90	85	85	90	80	85	85.8
9	Z	20	2216.1	8.7	1750.4	10.2	1983.25	9.5	85	80	85	85	85	85	84.2
10	KM	23	1896.7	18.4	1980.5	9.2	1938.6	13.8	80	70	70	80	70	70	73.3
11	SA	19	1761.5	12.5	1811.3	11	1786.4	11.8	85	80	80	85	70	80	80.0
12	AR	19	1626,7	17.4	1795.1	12.9	1795.1	15.2	85	85	90	85	85	85	85.8
13	A	19	1780.1	11.9	1931.6	13.4	1855.85	12.7	85	80	80	90	85	80	83.3
14	AZ	20	2357.6	17.5	2227.2	16.9	2292.4	17.2	85	80	85	85	80	80	82.5
15	IRA	19	1782.4	5.4	1700.4	9.6	1741.4	7.5	85	80	80	85	80	85	82.5
16	SK	19	1931.4	12.8	1532.7	8.3	1732.05	10.6	80	80	80	85	90	85	83.3
17	HY	19	1892.9	7.7	1633.5	11.6	1763.2	9.7	80	85	85	85	85	85	84.2
18	WS	24	1256.6	10	1792.1	12.4	1524.35	11.2	90	90	85	90	90	85	88.3
19	FH	21	1893.6	6.1	1821.5	10.2	1857.55	8.2	85	85	85	90	85	85	85.8

20	HA	19	1356	7.9	2090.8	16.7	1723.4	12.3	90	90	85	90	90	85	88.3
21	KU	22	1982.9	5.2	1808.8	7.2	1895.85	6.2	80	85	80	80	85	80	81.7
22	SA	23	933	9.5	1928.1	8.8	1430.55	9.2	90	90	90	90	90	90	90.0
23	FF	26	1489.8	15	1723.1	17.7	1606.45	16.4	85	90	85	85	85	85	85.8
24	JM	22	1299.6	15.9	1978.5	9.9	1639.05	12.9	85	85	80	85	85	80	83.3
25	SN	20	611.5	8.7	1698.7	8.8	1155.1	8.8	80	80	85	80	80	80	80.8
26	AM	19	745.6	6.8	1862.1	8.6	1303.85	7.7	90	90	90	85	90	90	89.2
27	RZ	21	1464.1	10.8	1921.7	10.3	1692.9	10.6	90	85	85	90	85	85	86.7
28	AZ	19	1376.5	13,15	1775.8	8.4	1775.8	8.4	85	85	85	90	85	85	85.8
29	UM	19	2001.7	9.2	1874.2	9.5	1937.95	9.4	80	85	85	80	85	85	83.3
30	KI	22	1872.1	7.3	1687.7	6.4	1779.9	6.9	85	80	85	80	80	85	82.5
31	JS	21	1822.7	10.2	1465.1	6.5	1643.9	8.4	85	85	85	90	85	85	85.8
32	MA	20	1946.3	9.6	1618.6	8.7	1782.45	9.2	90	85	90	90	85	85	87.5
33	ZM	19	1987.3	9.7	1872.1	8.6	1929.7	9.2	85	80	85	80	80	85	82.5
34	NH	19	1810.1	6.34	1703.5	7.9	1756.8	7.1	80	80	80	80	80	80	80.0
35	ML	19	2379.4	11.6	1529.9	9.4	1954.65	10.5	90	90	90	90	90	90	90.0
36	DM	23	1690.9	18.7	2059.6	10	1875.25	14.4	80	80	80	80	80	85	80.8
37	AF	21	1388.7	9.4	1979.9	13.2	1684.3	11.3	80	80	85	80	80	85	81.7
38	I	19	1173.8	13	1943.7	6.9	1558.75	10.0	90	80	90	85	85	90	86.7
39	UA	24	2242.8	19.6	1988.3	11.3	2115.55	15.5	80	80	80	80	85	85	81.7
40	NK	21	1890.7	13.1	1729.7	9.6	1810.2	11.4	90	90	90	90	90	90	90.0
41	SS	23	953.6	5.6	1577.1	7.7	1265.35	6.7	85	90	85	85	85	85	85.8
42	NF	20	1643.9	11.4	1857.9	9.3	1750.9	10.4	80	85	85	80	85	85	83.3
43	OO	20	2684.4	22.1	2269.4	10.5	2476.9	16.3	80	85	80	85	85	80	82.5
44	NNK	23	1999.2	9.2	1736.6	8.5	1867.9	8.9	80	85	80	80	80	80	80.8

45	SZ	20	1614.4	7.5	1617.5	7.2	1615.95	7.4	80	80	80	80	80	80	80.0
46	SN	22	1313.5	10.4	2098.6	15.9	1706.05	13.2	80	80	80	80	80	80	80.0
47	YM	22	1052.6	9,2	1846.6	9.3	1449.6	9.3	90	85	90	90	85	85	87.5
48	FZ	22	1430,3	17.2	1714.5	7.2	1714.5	12.2	90	85	90	85	85	90	87.5
49	RW	19	1974.5	11.7	2066.7	12.4	2020.6	12.1	80	80	85	80	80	80	80.8
50	P	23	1790.3	9.2	2109.4	12.7	1949.85	11.0	85	85	80	80	85	80	82.5

Lampiran 7 Dokumentasi



Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Varadila Mustika Rani
TTL : Magetan, 03 Juni 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Dusun Gandon, Desa Balegondo RT 03 RW 02,
Kecamatan Ngariboyo, Kabupaten Magetan,
Jawa Timur
Email : varadilamustika@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. TK Ar-Rahmah (2004-2005)
- b. SDN Balonggandu 1 (2005-2011)
- c. SMPN 1 Jatisari (2011-2014)
- d. SMAN 1 Jatisari (2014-2017)
- e. UIN Walisongo Semarang (2017-2023)

2. Pendidikan Non-Formal

- a. Praktik Kerja Gizi Klinik dan Institusi (*online*) di RS Bhakti Wira Tamtama Semarang (2020)
- b. Praktik Kerja Gizi Masyarakat (*online*) di Posyandu Raflesia II Ngariboyo Magetan (2020)

C. Riwayat Organisasi

1. Pengurus Divisi Kaderisasi UKM MASA (2019)