

STAY ON TRACK WITH MMS : HUBUNGAN KEPATUHAN KONSUMSI MULTIPLE MICRONUTRIENT SUPPLEMENT DAN STATUS HEMOGLOBIN IBU HAMIL

**Risma Nabila Febrianti¹, Tinuk Esti Handayani², Nuryani³,
Rahayu Sumaningsih⁴**

¹⁻⁴Poltekkes Kemenkes Surabaya

E-mail: febriantirismanabila@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received :27-08-2026

Revised :17-09-2026

Accepted: 21-09-2026

Key words: Adherence,
Consumption, MMS, Hb

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Anemia during pregnancy can increase the risk of complications during pregnancy and childbirth. If not properly managed, anemia may have serious consequences throughout pregnancy, childbirth, and the postpartum period, and may also pose risks to the fetus and newborn. This study aimed to determine the association between adherence to Multiple Micronutrient Supplement (MMS) consumption and increased hemoglobin levels among pregnant women. This study employed a cross-sectional design involving all third-trimester pregnant women at Candirejo Community Health Center, Magetan, during March–April 2026. The study variables included adherence to MMS consumption and increased hemoglobin levels. Adherence was assessed using the Medication Adherence Rating Scale (MARS) questionnaire. The results of the Chi-Square test showed that most third-trimester pregnant women had good adherence to MMS consumption. Most participants also experienced an increase in hemoglobin levels after consuming MMS. The analysis demonstrated a significant association between adherence to MMS consumption and increased hemoglobin levels among pregnant women. Most pregnant women demonstrated good adherence and experienced increased hemoglobin levels after consuming MMS. Pregnant women are encouraged to maintain adherence to regular MMS consumption to minimize the risk of anemia. Support and motivation from husbands, family members, and the surrounding community are also needed to help pregnant women maintain adherence to MMS consumption. In addition,

health cadres and midwives are expected to play an active role in monitoring MMS consumption and providing education on the importance of MMS supplementation during pregnancy

ABSTRAK

Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Apabila tidak ditangani secara tepat, anemia dapat menimbulkan dampak serius sejak masa kehamilan, persalinan, hingga nifas, serta berisiko membahayakan janin maupun bayi baru lahir. Kegiatan pelaksanaan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kepatuhan konsumsi Multiple Micronutrient Supplementm (MMS) dengan kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Metode pelaksanaan ini menggunakan rancangan cross-sectional dengan subjek seluruh ibu hamil trimester III di Puskesmas Candirejo Magetan periode Maret–April 2026. Variabel meliputi kepatuhan konsumsi tablet MMS dan kenaikan kadar hemoglobin. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kepatuhan adalah kuesioner Medication Adherence Rating Scale (MARS). Hasil kegiatan pelaksanaan berdasarkan uji Chi-Square menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengonsumsi MMS. Sebagian besar ibu hamil juga mengalami kenaikan kadar hemoglobin setelah mengonsumsi MMS. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan konsumsi MMS dengan kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Sebagian besar ibu hamil memiliki kepatuhan yang baik dan mengalami kenaikan kadar hemoglobin setelah mengonsumsi MMS. Ibu hamil diharapkan meningkatkan kepatuhan dalam mengonsumsi MMS secara rutin untuk meminimalkan risiko anemia. Dukungan dan motivasi dari suami, keluarga, serta lingkungan sekitar juga diperlukan untuk membantu ibu mempertahankan kepatuhan konsumsi MMS. Selain itu, kader kesehatan dan bidan diharapkan berperan aktif dalam melakukan pemantauan serta memberikan edukasi mengenai pentingnya konsumsi MMS selama kehamilan.

PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian karena kebutuhan zat besi dan mikronutrien meningkat selama kehamilan untuk mendukung peningkatan volume darah ibu serta pertumbuhan dan perkembangan janin. Kekurangan zat besi merupakan salah satu penyebab utama anemia pada kehamilan, sementara defisiensi beberapa mikronutrien dapat terjadi secara bersamaan sehingga pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan menjadi bagian penting dalam pelayanan antenatal. Organisasi Kesehatan Dunia merekomendasikan suplementasi zat besi dan asam folat setiap hari selama kehamilan sebagai salah satu upaya pencegahan anemia maternal, dengan kandungan 30–60 mg zat besi elemental dan 400 µg asam folat (WHO, 2024).

Secara nasional, anemia pada ibu hamil masih menunjukkan angka yang cukup tinggi. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 27,7%, meskipun angka tersebut telah mengalami penurunan dibandingkan Riskesdas 2018 yang mencapai 48,9%. Berdasarkan kelompok umur, prevalensi anemia mencapai 31,4% pada ibu hamil usia 25–34 tahun dan 39,6% pada kelompok usia 35–44 tahun. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa anemia masih menjadi persoalan kesehatan masyarakat meskipun telah terjadi perbaikan secara nasional. SKI 2023 juga menunjukkan bahwa hanya 44,2% ibu hamil yang mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai rekomendasi, sehingga aspek kepatuhan konsumsi suplemen menjadi salah satu tantangan penting dalam pengendalian anemia selama kehamilan (BKPK, 2024).

Di wilayah Kabupaten Magetan, anemia pada ibu hamil masih ditemukan dan menjadi salah satu permasalahan yang perlu diperhatikan dalam pelayanan kesehatan maternal. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, prevalensi anemia ibu hamil pada tahun 2023 sebesar 11,2% dan menurun menjadi 6,9% pada tahun 2024. Sementara itu, di wilayah kerja Puskesmas Candirejo, prevalensi anemia ibu hamil tercatat sebesar 6,9% pada tahun 2023 dan meningkat menjadi 7,5% pada tahun 2024 (Dinkes Magetan, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun terjadi penurunan pada tingkat kabupaten, masalah anemia masih ditemukan di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan dan memerlukan penguatan upaya pencegahan serta pengendalian.

Upaya pencegahan anemia tidak hanya berfokus pada pemberian zat besi dan asam folat, tetapi juga mulai diarahkan pada pemenuhan berbagai kebutuhan mikronutrien selama kehamilan melalui *Multiple Micronutrient Supplementation* (MMS). MMS mengandung zat besi, asam folat, serta berbagai vitamin dan mineral yang dibutuhkan selama kehamilan. Bukti menunjukkan bahwa MMS dapat memberikan perlindungan terhadap anemia selama kehamilan yang sebanding dengan suplementasi zat besi dan asam folat, termasuk ketika MMS mengandung 30 mg zat besi dibandingkan IFA dengan 60 mg zat besi (Gomes *et al.*, 2022).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa manfaat MMS dalam pencegahan anemia perlu dipahami tidak hanya berdasarkan jumlah tablet yang dikonsumsi, tetapi juga berdasarkan kandungan zat besi, waktu mulai konsumsi, dan kepatuhan ibu dalam mengonsumsi suplemen secara teratur. Aspek kepatuhan menjadi semakin penting karena efektivitas suatu program suplementasi sangat dipengaruhi oleh keteraturan konsumsi. Studi longitudinal yang dilakukan pada 1.216 ibu hamil di Kabupaten Parepare, Sulawesi Selatan, menunjukkan bahwa 53,9% ibu hamil secara keseluruhan memenuhi kriteria kepatuhan konsumsi MMS, sedangkan ibu yang memulai MMS pada trimester pertama memiliki kemungkinan mempertahankan konsumsi hingga trimester berikutnya yang lebih baik. Sebanyak 75,3% ibu yang memulai MMS pada trimester pertama mengonsumsi sedikitnya 90 tablet. Studi pelaksanaan tersebut juga menunjukkan bahwa waktu mulai konsumsi, jarak kehamilan, status berat badan, serta adanya efek samping berhubungan dengan kepatuhan konsumsi MMS (Battung *et al.*, 2025). Temuan ini memperlihatkan bahwa

kepatuhan bukan hanya persoalan ketersediaan tablet, tetapi juga berkaitan dengan waktu inisiasi, pengalaman ibu selama mengonsumsi suplemen, dan dukungan pelayanan antenatal.

Implementasi MMS di Indonesia juga menunjukkan bahwa keberhasilan program memerlukan sistem distribusi, pemantauan, pencatatan, dan konseling yang terintegrasi dalam pelayanan antenatal. Studi mengenai pelaksanaan program MMS di Kabupaten Sidoarjo menemukan bahwa distribusi MMS telah diintegrasikan dengan pelayanan antenatal melalui mekanisme yang serupa dengan distribusi TTD. Namun, keterbatasan ketersediaan MMS masih menjadi salah satu kendala cakupan program, sehingga penguatan pencatatan, pelaporan, pemantauan, dan evaluasi selama pelayanan antenatal masih diperlukan (Nurhidayati *et al*, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kepatuhan konsumsi MMS perlu didukung oleh pelayanan kesehatan yang mampu memberikan informasi, pemantauan, serta tindak lanjut secara berkesinambungan.

Selain kepatuhan konsumsi, edukasi dan pendampingan selama kehamilan juga berperan dalam meningkatkan keberhasilan suplementasi. Hasil meta-analisis terhadap 53 sumber dengan 13.475 ibu hamil menunjukkan bahwa edukasi gizi selama kehamilan meningkatkan kemungkinan kepatuhan terhadap suplementasi zat besi dan asam folat sebesar 2,80 kali, meningkatkan kadar hemoglobin rata-rata sebesar 0,88 g/dL, serta menurunkan risiko anemia sebesar 34% dibandingkan kelompok tanpa intervensi edukasi. Temuan tersebut memperkuat bahwa pemberian suplemen perlu disertai pendekatan edukatif dan pemantauan perilaku konsumsi agar manfaat suplementasi dapat diperoleh secara optimal.

Puskesmas Candirejo telah melaksanakan pemberian MMS sebagai salah satu bentuk intervensi suplementasi gizi bagi ibu hamil. Pemberian MMS diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan zat besi dan mikronutrien selama kehamilan, namun manfaat suplementasi sangat dipengaruhi oleh keteraturan ibu dalam mengonsumsinya. Ketidakpatuhan dapat menyebabkan jumlah suplemen yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan atau rekomendasi, sehingga potensi manfaat terhadap status hemoglobin tidak dapat diperoleh secara optimal. Oleh karena itu, pengukuran kepatuhan konsumsi MMS dan keterkaitannya dengan kadar hemoglobin menjadi penting untuk mengetahui sejauh mana keteraturan konsumsi suplemen berkaitan dengan status hematologis ibu hamil di tingkat pelayanan kesehatan.

Berdasarkan uraian tersebut, studi pelaksanaan mengenai kepatuhan konsumsi *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS) dan kadar hemoglobin pada ibu hamil penting dilakukan sebagai upaya memperoleh bukti pada tingkat pelayanan kesehatan primer. Studi pelaksanaan ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai keterkaitan kepatuhan konsumsi MMS dengan kadar hemoglobin ibu hamil serta menjadi bahan evaluasi bagi bidan dan tenaga kesehatan dalam meningkatkan konseling, pemantauan konsumsi suplemen, dan pelayanan antenatal yang berorientasi pada pencegahan anemia. Keterbaruan dari studi pelaksanaan ini terletak pada fokus terhadap kepatuhan konsumsi MMS sebagai variabel utama yang dikaitkan secara langsung dengan kadar hemoglobin ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Candirejo Magetan, sehingga hasil studi pelaksanaan dapat memberikan

informasi kontekstual mengenai pelaksanaan suplementasi MMS pada tingkat pelayanan kesehatan primer.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan Pengumpulan data primer setelah memperoleh surat izin studi pelaksanaan dari Poltekkes Surabaya Program Studi Sarjana Kebidanan untuk diajukan kepada Bakesbangpol Kabupaten Magetan, dilanjutkan dengan studi pendahuluan dan permohonan izin kepada Dinas Kesehatan serta Puskesmas Candirejo Magetan. Setelah izin diperoleh, peneliti mengidentifikasi calon responden sesuai kriteria pelaksanaan, kemudian memberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur pelaksanaan serta *informed consent*. Responden yang bersedia diminta mengisi kuesioner *Medication Adherence Rating Scale* (MARS) yang terdiri dari lima pertanyaan mengenai kepatuhan dalam mengonsumsi tablet *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS), meliputi lupa minum, mengubah dosis, berhenti minum, tidak menaati dosis, dan minum kurang dari aturan yang ditentukan. Responden mengisi identitas dan memberikan tanda checklist pada pilihan jawaban yang sesuai dengan kondisinya. Setiap pertanyaan dinilai dengan skor 0–4, dengan total skor 0–20, kemudian dikategorikan menjadi tidak patuh dan patuh sesuai batas skor yang telah ditetapkan dalam kegiatan pelaksanaan. Instrumen MARS diadopsi dari kegiatan pelaksanaan terdahulu dan tidak dilakukan uji validitas ulang. Data kadar hemoglobin diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium atau catatan pada buku KIA. Setelah seluruh data terkumpul, peneliti melakukan *editing, coding, entry, tabulating*, dan *cleaning* sebelum data dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Konsumsi MMS Pada Ibu Hamil di Puskesmas Candirejo

Kepatuhan Konsumsi MMS	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Patuh	45	78,9
Tidak Patuh	12	21,1
Total	57	100,0

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengonsumsi *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS). Karakteristik responden dengan kepatuhan baik dalam kegiatan pelaksanaan ini sebagian besar berada pada kelompok usia 20–35 tahun, berpendidikan SMA hingga perguruan tinggi, serta berstatus sebagai ibu rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan kegiatan pelaksanaan oleh Buanasita *et al.* (2025) di Surabaya yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga dan berpendidikan SMA, sementara faktor yang secara signifikan berkaitan dengan kepatuhan MMS adalah status pekerjaan, keluhan selama kehamilan, dan usia kehamilan. Kegiatan pelaksanaan tersebut juga menekankan pentingnya pendekatan

edukasi secara personal oleh tenaga kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan konsumsi MMS.

Hubungan karakteristik pendidikan dengan kepatuhan juga didukung oleh kegiatan pelaksanaan Hamzah *et al* (2025) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Labakkang. Kegiatan pelaksanaan tersebut menemukan hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan, pengetahuan, dan dukungan keluarga dengan kepatuhan konsumsi MMS. Ibu dengan pendidikan yang lebih baik cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami informasi kesehatan, sedangkan dukungan keluarga dapat membantu mengingatkan dan memotivasi ibu untuk mengonsumsi MMS secara rutin. Menurut peneliti, dominannya responden dengan pendidikan SMA hingga perguruan tinggi dalam kelompok patuh kemungkinan memudahkan ibu memahami manfaat MMS dan pentingnya konsumsi secara teratur. Sementara itu, status sebagai ibu rumah tangga dapat memberikan fleksibilitas waktu untuk mengatur jadwal konsumsi suplemen, meskipun faktor pekerjaan tidak dapat dipandang sebagai satu-satunya penentu kepatuhan karena kegiatan pelaksanaan terbaru menunjukkan adanya pengaruh berbagai faktor secara bersamaan.

Usia ibu dalam pelaksanaan ini sebagian besar berada pada rentang 20–35 tahun yang merupakan kelompok usia reproduksi sehat. Namun, hasil kegiatan pelaksanaan terbaru menunjukkan bahwa usia tidak selalu menjadi faktor utama yang menentukan kepatuhan MMS. Studi Battung *et al* (2022) pada 1.216 ibu hamil di Parepare menemukan bahwa faktor yang lebih kuat berkaitan dengan kepatuhan adalah waktu mulai mengonsumsi MMS, jarak kehamilan, status berat badan, dan adanya efek samping, sedangkan kelompok usia tidak menunjukkan hubungan yang konsisten setelah dilakukan analisis multivariat. Kegiatan pelaksanaan tersebut juga menemukan bahwa ibu yang memulai MMS sejak trimester pertama memiliki jumlah konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan ibu yang baru memulai pada trimester kedua atau ketiga. Oleh karena itu, menurut peneliti, kepatuhan ibu dalam pelaksanaan ini lebih tepat dipahami sebagai hasil interaksi antara karakteristik individu, pemahaman terhadap manfaat MMS, dukungan keluarga, kondisi selama kehamilan, serta kualitas pendampingan tenaga kesehatan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Perubahan Kadar Hemoglobin

Perubahan Kadar Hemoglobin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Meningkat	48	84,2
Tetap	6	10,5
Menurun	3	5,3
Total	57	100,0

Hasil kegiatan pelaksanaan menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III mengalami peningkatan kadar hemoglobin setelah mengonsumsi *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS). Temuan ini menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan zat besi dan berbagai mikronutrien selama kehamilan dapat mendukung proses pembentukan hemoglobin. Bukti terbaru dari kegiatan pelaksanaan yang dilakukan oleh Katili (2025) menunjukkan bahwa pemberian MMS selama 30 hari pada ibu hamil trimester III dengan anemia ringan hingga sedang

menghasilkan peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan setelah intervensi. Kegiatan pelaksanaan tersebut menggunakan desain *pretest-posttest* dengan kelompok kontrol sehingga memberikan dukungan terhadap manfaat MMS dalam penatalaksanaan anemia pada kehamilan. Kegiatan pelaksanaan terbaru lainnya pada ibu hamil trimester II juga melaporkan adanya peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian MMS, meskipun hasil tersebut perlu dipertimbangkan sesuai desain dan karakteristik responden dari hasil kegiatan pelaksanaan.

Peningkatan kadar hemoglobin pada sebagian besar responden dalam kegiatan pelaksanaan ini kemungkinan berkaitan dengan keteraturan konsumsi MMS sehingga kebutuhan zat besi dan mikronutrien pendukung eritropoiesis dapat lebih terpenuhi. Kepatuhan menjadi faktor penting karena jumlah suplemen yang dikonsumsi menentukan besarnya paparan zat gizi yang diterima ibu selama kehamilan. Hal tersebut didukung oleh pelaksanaan Battung *et al* (2025) yang menunjukkan bahwa ibu yang memulai konsumsi MMS lebih awal cenderung mengonsumsi jumlah tablet lebih banyak selama kehamilan. Menurut peneliti, tingginya kepatuhan responden dalam pelaksanaan ini kemungkinan menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan kadar hemoglobin, meskipun perubahan Hb tetap dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti asupan makanan, status gizi, usia kehamilan, kondisi kesehatan, dan pemanfaatan pelayanan antenatal.

Sebagian ibu hamil dalam pelaksanaan ini mengalami kadar hemoglobin yang relatif tetap setelah mengonsumsi MMS. Kondisi tersebut tidak selalu menunjukkan bahwa suplementasi tidak memberikan manfaat. Selama kehamilan terjadi peningkatan volume plasma yang dapat menyebabkan hemodilusi fisiologis sehingga konsentrasi hemoglobin dapat mengalami perubahan meskipun kebutuhan zat besi dan mikronutrien telah dipenuhi. Selain itu, respons kadar hemoglobin terhadap suplementasi dapat berbeda antarindividu karena dipengaruhi oleh kondisi awal hemoglobin, asupan zat besi dari makanan, kepatuhan konsumsi, kebutuhan zat besi selama kehamilan, serta kemampuan absorpsi zat besi. Dengan demikian, menurut peneliti, kadar hemoglobin yang tetap dapat menunjukkan bahwa MMS membantu mempertahankan status hematologis ibu di tengah meningkatnya kebutuhan zat gizi selama kehamilan, meskipun tidak selalu menghasilkan peningkatan kadar Hb yang sama pada setiap responden.

Sebagian kecil ibu hamil juga mengalami penurunan kadar hemoglobin setelah mengonsumsi MMS. Kondisi tersebut dapat terjadi meskipun ibu telah memperoleh suplementasi karena perubahan kadar hemoglobin selama kehamilan bersifat multifaktorial. Peningkatan kebutuhan zat besi seiring bertambahnya usia kehamilan, hemodilusi fisiologis, asupan makanan yang belum mencukupi, gangguan absorpsi, infeksi atau kondisi kesehatan tertentu, serta ketidakteraturan konsumsi suplemen dapat memengaruhi respons hemoglobin. Oleh karena itu, penurunan Hb tidak dapat secara langsung diinterpretasikan sebagai kegagalan MMS. Kegiatan pelaksanaan mengenai MMS di Indonesia juga menunjukkan bahwa kepatuhan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk keluhan selama kehamilan dan waktu mulai konsumsi MMS. Menurut peneliti, kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pemantauan

kadar hemoglobin secara berkala, evaluasi kepatuhan konsumsi MMS, penguatan edukasi gizi, serta identifikasi faktor lain yang dapat menghambat peningkatan kadar hemoglobin selama kehamilan.

Tabel 3. Hubungan Kepatuhan Konsumsi MMS Dengan Perubahan Kadar Hemoglobin

Kepatuhan Konsumsi MMS	Meningkat n (%)	Tetap n (%)	Menurun n (%)	Total n (%)
Patuh	45 (93,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	45 (78,9%)
Tidak Patuh	3 (6,3%)	6 (100,0%)	3 (100,0%)	12 (21,1%)
Total	48 (84,2%)	6 (10,5%)	3 (5,3%)	57 (100,0%)

Hasil kegiatan pelaksanaan menunjukkan bahwa ibu hamil yang patuh mengonsumsi *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS) lebih banyak mengalami kenaikan kadar hemoglobin, sedangkan ibu hamil yang tidak patuh lebih banyak ditemukan memiliki kadar hemoglobin tetap maupun menurun. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kepatuhan konsumsi MMS dengan kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III. Temuan tersebut menunjukkan bahwa responden dengan tingkat kepatuhan yang lebih baik cenderung memiliki perubahan kadar hemoglobin yang lebih baik. Secara teoritis, MMS mengandung zat besi, asam folat, dan mikronutrien lainnya yang diperlukan dalam proses pembentukan sel darah merah dan pemenuhan kebutuhan mikronutrien selama kehamilan. Smith *et al.* (2025) melalui *systematic review* dan *individual participant data meta-analysis* terhadap 15 uji klinis dengan 61.204 ibu hamil melaporkan bahwa tingkat kepatuhan terhadap MMS berkaitan dengan luaran maternal yang lebih baik, sedangkan kepatuhan kurang dari 75% berkaitan dengan risiko anemia maternal yang lebih tinggi dibandingkan kepatuhan 75–90%. Menurut opini peneliti, keteraturan konsumsi MMS dapat membantu memenuhi kebutuhan zat besi dan mikronutrien selama kehamilan sehingga berkaitan dengan perubahan kadar hemoglobin yang lebih baik. Namun, hubungan tersebut tidak dapat diartikan sebagai hubungan sebab-akibat karena pelaksanaan ini menggunakan desain *cross-sectional*.

Pada pelaksanaan ini, sebagian besar ibu hamil yang mengalami kenaikan kadar hemoglobin merupakan responden yang patuh mengonsumsi MMS. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa kepatuhan konsumsi MMS berkaitan dengan kenaikan kadar hemoglobin. Hasil pelaksanaan Fadillah *et al* (2026) pada ibu hamil dengan kekurangan energi kronis dan anemia menunjukkan adanya peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian MMS selama 60 hari. Meskipun pelaksanaan tersebut menggunakan desain intervensi yang berbeda dengan kegiatan pelaksanaan ini, hasilnya dapat menjadi pembandingan bahwa pemenuhan mikronutrien melalui MMS berkaitan dengan perubahan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Menurut opini peneliti, pada pelaksanaan ini kenaikan kadar hemoglobin pada responden yang patuh dapat berkaitan dengan konsumsi MMS yang lebih teratur. Namun, perubahan kadar hemoglobin juga dapat berkaitan dengan faktor lain, seperti asupan zat besi dari makanan, status gizi, kondisi kesehatan, kebutuhan zat besi selama kehamilan, serta kemampuan absorpsi zat besi.

Sebaliknya, responden yang tidak patuh mengonsumsi MMS lebih banyak memiliki kadar hemoglobin yang tetap maupun menurun. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kepatuhan yang lebih rendah cenderung memiliki perubahan kadar hemoglobin yang kurang baik. Sauer *et al* (2025) menunjukkan bahwa kepatuhan dan penerimaan terhadap suplementasi merupakan aspek penting dalam pelaksanaan suplementasi selama kehamilan. Tingkat penerimaan yang baik dapat mendukung keteraturan konsumsi sehingga ibu memperoleh suplementasi secara lebih konsisten. Selain itu, rekomendasi FIGO mengenai anemia pada kehamilan menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan zat besi dan mikronutrien dalam upaya pencegahan anemia selama kehamilan (Ubom *et al*, 2025). Menurut opini peneliti, kadar hemoglobin yang tetap atau menurun pada responden yang tidak patuh dapat berkaitan dengan kurang konsistennya konsumsi MMS, tetapi kondisi tersebut tidak dapat dikatakan semata-mata disebabkan oleh ketidakpatuhan karena terdapat faktor lain yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin. Oleh karena itu, pemantauan kepatuhan konsumsi MMS dan kadar hemoglobin tetap diperlukan selama kehamilan disertai edukasi mengenai pemenuhan kebutuhan gizi dan konsumsi suplementasi secara teratur.



Gambar 1. Pengambilan Data di Puskesmas



Gambar 2. Pengambilan Data Pada Kelas Ibu Hamil di Posyandu

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pelaksanaan mengenai hubungan tingkat kepatuhan konsumsi *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS) dengan kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Candirejo Magetan periode Maret–April 2026, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengonsumsi MMS dan sebagian besar mengalami kenaikan kadar hemoglobin. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kepatuhan konsumsi MMS dengan kenaikan kadar hemoglobin, yaitu ibu hamil yang patuh mengonsumsi MMS lebih banyak mengalami peningkatan kadar hemoglobin dibandingkan ibu hamil yang tidak patuh. Dengan demikian, kepatuhan dalam mengonsumsi MMS merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan perubahan kadar hemoglobin selama kehamilan, meskipun perubahan tersebut juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti asupan zat besi dari makanan, status gizi, kondisi kesehatan, dan absorpsi zat besi.

SARAN

Diharapkan hasil Kegiatan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pemberian edukasi kesehatan melalui media yang inovatif dan mudah dipahami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, serta kepada para responden yang telah meluangkan waktu dan memberikan partisipasi selama pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). Laporan tematik Survei Kesehatan Indonesia 2023: Kesehatan ibu dan neonatus. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Battung, S. M., Groen, H., & van der Beek, E. M. (2025). Prenatal *Multiple Micronutrient Supplementation* in the Parepare district, Indonesia; population characteristics and intake adherence. *BMC Public Health*, 25, 983. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22129-0>
- Buanasita, A., Sumarmi, S., Loh, S. P., & Redjeki, K. S. (2025). Factors affecting adherence of multiple-micronutrient supplement consumption among pregnant mothers in Surabaya, East Java, Indonesia. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 21, 124–133. <https://doi.org/10.47836/mjmhs.21.s7.17>
- Fadillah Gaffar, B. N., Syam, A., Hidayanti, H., Jafar, N., & Indriasari, R. (2026). Effectiveness test of pumpkin seed (*Cucurbita moschata*) capsules and *Multiple Micronutrient Supplement* (MMS) on nutrient intake and hemoglobin levels in pregnant women with chronic energy deficiency (CED). *Salud, Ciencia y Tecnología*, 6, 2707. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20262707>
- Finkelstein, J. L., Cuthbert, A., Weeks, J., Venkatramanan, S., Larvie, D. Y., De-Regil, L. M., & Garcia-Casal, M. N. (2024). Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2024(8), CD004736.

- <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004736.pub6>
- Gomes, F., Agustina, R., Black, R. E., Christian, P., Dewey, K. G., Huybregts, L., *et al.* (2022). *Multiple Micronutrient Supplements* versus iron-folic acid supplements and maternal anemia outcomes: An iron dose analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1512(1), 114–125. <https://doi.org/10.1111/nyas.14756>
- Hamzah, A. R. P., Amir, S., Hasan, N., Najamuddin, U., & Ibnu, I. F. (2025). Hubungan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan dukungan keluarga dengan kepatuhan konsumsi multi-micronutrient supplement (MMS) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Labakkang. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 14(1). <https://doi.org/10.30597/jgmi.v14i1.39807>
- Katili, D. N. O. (2025). Effect of giving MMS (*Multiple Micronutrient Supplement*) tablets on changes in anemia status in pregnant women: A quasi-experimental study. *Jurnal Kesehatan*, 16(2).
- Nurhidayati, E., Mansyur, M., Wiradnyani, L. A. A., Ariteja, S., Februhartanty, J., & Kusumadewi, D. (2024). Exploring management aspects of *Multiple Micronutrient Supplementation* program for pregnant women in Sidoarjo District, East Java. *Gizi Indonesia*, 47(1), 21–34. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v47i1.826>
- Sauer, C., Hoang, M.-A., Kroeun, H., Sen Gupta, A., Ngik, R., Sokchea, M., Labonté, J. M., Chea, M., Klemm, R., Mishra, A., Panicker, A., Sokhal, V., & Karakochuk, C. D. (2025). Assessing the adherence and acceptability to iron and folic acid compared with *Multiple Micronutrient Supplements* during pregnancy: A cluster-randomized noninferiority trial in Cambodia. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 122(1), 166–173. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.04.033>
- Smith, E. R., Gomes, F., Bourassa, M. W., Sudfeld, C. R., *et al.* (2025). Contribution of maternal adherence to the effect of *Multiple Micronutrient Supplementation* during pregnancy: A systematic review and individual participant data meta-analysis. *Advances in Nutrition*, 16(7), 100455. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2025.100455>
- Ubom, A. E., Begum, F., Ramasauskaite, D., Nieto-Calvache, A. J., Oguttu, M., Nunes, I., Malel, Z. J., Beyeza-Kashesya, J., & Wright, A. (2025). FIGO good practice recommendations on anemia in pregnancy, to reduce the incidence and impact of postpartum hemorrhage (PPH). *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 171(3), 993–1007. <https://doi.org/10.1002/ijgo.70529>
- World Health Organization. (2023). *Multiple Micronutrient Supplementation* during pregnancy. WHO.
- World Health Organization. (2024). Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy. World Health Organization.
- Zavirah, M. A., Retnaningsih, R., & Sulistiyah. (2026). *Multiple Micronutrient Supplementation* on hemoglobin levels among second-trimester pregnant women. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKa)*.