LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

TRANSFER IPTEK KESEHATAN PADA ANAK USIA SEKOLAH TENTANG DIABETES MELITUS PADA ANAK DI MI AL URWATUL WUTSQO DESA BULUREJO

TAHUN KE 1 DARI RENCANA 1 TAHUN

TIM PELAKSANA :

Bety Mayasari, S.ST., M.Kes
Dian FitraArismawati, S. ST., M. Kes

Dibiayai oleh :
DAFTAR ISIAN PELAKSANAAN ANGGARAN (DIPA) BELANJA
STIKES DIAN HUSADA MOJOKERTO
TAHUN 2024

STIKES DIAN HUSADA MOJOKERTO
JULI 2025

RINGKASAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik utama pada anak yang sifatnya kronis dan potensial mengganggu tumbuh kembang anak. Pada anak dikenal 2 jenis diabetes yang paling banyak dijumpai, yaitu DM tipe-1 dengan jumlah kadar insulin rendah akibat kerusakan sel beta pankreas, dan DM tipe-2 yang disebabkan oleh resistensi insulin, walaupun kadar insulin dalam darah normal. Faktor penyebab utama DM tipe-1 adalah faktor genetik dan autoimun, sedangkan pada DM tipe-2 biasanya disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat dan kegemukan.

Kejadian diabetes melitus pada anak di Provinsi Jawa Timur menandakan adanya tren peningkatan yang perlu mendapat perhatian serius. Meskipun diabetes anak masih tergolong rendah dibandingkan usia dewasa, namun peningkatan prevalensinya tidak dapat diabaikan. Di Surabaya misalnya, sebanyak 2,3 % anak berusia 15–18 tahun telah terdiagnosis diabetes selama tahun 2022, meningkat dari 2,2 % tahun sebelumnya.

Kegiatan ini telah dilakukan di MI Al Urwatul Wutsqo Bulurejo Mojokerto. Hasil post-test mengalami peningkatan pengetahuan menjadi rata-rata 100% peserta bisa menjawab dengan benar, dan seluruh siswa bisa menjawab pertanyaan seputar materi serta siswa dapat mengulang lagu tentang Diabetes Mellitus. Selama pengabdian berlangsung tidak terdapat hambatan yang berarti tahapan kegiatan berjalan baik dan lancar. Penyambutan pihak sekolah baik dan sangat mendukung kegiatan ini untuk dilakukan secara berkelanjutan.

Keberlanjutan pengabdian ini adalah kami melakukan kerjasama dalam membentuk wadah dengan komitmen bahwa kapanpun terjadi masalah atau terdapat kegiatan sekolah yang membutuhkan kami terkait kesehatan anak khususnya masalah kesehatan anak, kami siap untuk dilibatkan. Dengan adanya wadah ini diharapkan menjadi upaya keberlanjutan pengabdian sebagai upaya perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi

DAFTAR ISI

Halaman Depan 1
Lembar Pengesahan 2
Ringkasan 3
Daftar Isi 4
Daftar Tabel 5
Laporan Akhir PKM 6
Judul PKM ……. 6
Identitas Pengusul 6
Mitra Kerjasama 6
Luaran & target capaian 6
Anggaran 7
Hasil PKM 8
A. Ringkasan 8
B. Kata Kunci 9
C. Hasil Pelaksanaan PKM 9
D. Status Luaran 10
E. Peran Mitra 10
F. Kendala Pelaksanaan PKM 11
G. Rencana Tindak Lanjut PKM 12
Lampiran 13

DAFTAR TABEL

Table 2 Identitas Pengusul 6
Table 3 Mitra Kerjasama PKM 6
Table 4 Target dan Capaian Luaran 6
Table 5 Anggaran 8
Table 6 Hasil kegiatan PKM ……..... 9

LAPORAN AKHIR
PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)

1. JUDUL PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)

Transfer Iptek kesehatan pada anak usia sekolah tentang Diabetes Mellitus pada anak

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama dan peran	Perguruan Tinggi / Institusi	Program Studi	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
Bety Mayasari, SST., M.Kes. (Ketua)	Stikes Dian Husada	Ilmu Keperawatan	Menyusun konsep PKM dan Pelaporan kegiatan PKM	6109390	4
Dian Fitra A, S. ST., M. Kes (Anggota)	Stikes Dian Husada		Menyusun konsep PKM dan Pelaporan kegiatan PKM	6109073	5

3. MITRA KERJASAMA PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)

Pelaksanaan PKM (Pengabdian kepada Masyarakat) setidaknya melibatkan 1 (satu) mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan PKM (Pengabdian kepada Masyarakat), mitra sebagai calon pengguna hasil PKM (Pengabdian kepada Masyarakat), atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
MI Al Urwatul Wutsqo Bulurejo	

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian	Keterangan Pendukung
2025	Artikel	Draft	-

Jenis Luaran : Publikasi ilmiah jurnal nasional ber-ISSN, Publikasi ilmiah jurnal nasional terakreditasi, Publikasi jurnal internasional, Publikasi jurnal internasional bereputasi, Publikasi Prosiding
Status Target Capaian : Accepted, Published, Terdaftar atau Granted atau status lainnya
Keterangan Pendukung: Nama Jurnal, ISSN Jurnal, Penerbit, Volume, Nomor dan Tahun Terbit, Link Jurnal

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian	Keterangan Pendukung

5. ANGGARAN

Realisasi anggaran biaya PKM (Pengabdian kepada Masyarakat) mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum. Pada PKM (Pengabdian kepada Masyarakat) dengan mekanisme pembiayaan internal, biaya anggaran disesuaikan dengan panduan yang tersedia.

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol	Biaya Satuan	Total
Pembuatan Proposal Pengabmas, menjilid dan memperbanyak proposal	1	3		15.000	45.000
Koordinasi dengan MI Al Urwatul Wutsqo Bulurejo	1	1		50.000	50.000
Penelusuran literature	1	1		100.000	100.000
Pengadaan alat bantu penyuluhan	1	1		150.000	150.000
Penyediaan soft materi penyuluhan	1	1		20.000	20.000
Pembuatan laporan penyuluhan dan Penjilidan	1	3		25.000	75.000
Dokumentasi kegiatan	1	1		100.000	100.000
Konsumsi	1	50		15.000	750.000
Honor tim penyuluh	1	3		50.000	150.000
Total RAB (Realisasi Anggaran Belanja) 1 Tahun					1.440.000

6. HASIL PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

A. RINGKASAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik utama pada anak yang sifatnya kronis dan potensial mengganggu tumbuh kembang anak. Pada anak dikenal 2 jenis diabetes yang paling banyak dijumpai, yaitu DM tipe-1 dengan jumlah kadar insulin rendah akibat kerusakan sel beta pankreas, dan DM tipe-2 yang disebabkan oleh resistensi insulin, walaupun kadar insulin dalam darah normal. Faktor penyebab utama DM tipe-1 adalah faktor genetik dan autoimun, sedangkan pada DM tipe-2 biasanya disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat dan kegemukan.

Kejadian diabetes melitus pada anak di Provinsi Jawa Timur menandakan adanya tren peningkatan yang perlu mendapat perhatian serius. Meskipun diabetes anak masih tergolong rendah dibandingkan usia dewasa, namun peningkatan prevalensinya tidak dapat diabaikan. Di Surabaya misalnya, sebanyak 2,3 % anak berusia 15–18 tahun telah terdiagnosis diabetes selama tahun 2022, meningkat dari 2,2 % tahun sebelumnya Faktor-faktor pemicunya meliputi pola makan tidak sehat – khususnya konsumsi tinggi gula dan makanan cepat saji – gaya hidup sedentari, serta kecenderungan genetik dari orang tua penderita diabetes. Kondisi seperti kelelahan berlebih, haus dan lapar intens, penurunan berat badan, serta poliuria sering kali diabaikan oleh orang tua sebagai bagian dari tumbuh kembang normal anak. Dengan deteksi dini dan edukasi tepat, potensi komplikasi jangka panjang seperti gangguan mata, kerusakan ginjal, neuropati, dan risiko lainnya pada usia dewasa bisa diminimalkan.

Data dari Riskesdas 2022 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di kalangan penduduk usia ≥ 15 tahun di Jawa Timur mencapai 2,6 %, meningkat dari 2,1 % pada tahun 2018 (Jurnal Global Health Science). Secara kuantitatif, penelitian berbasis kabupaten/kota per 2019 mencatat total kasus sebanyak 841.994 penderita DM, dengan rerata per daerah sebesar 22.158 kasus pada tiap kabupaten/kota; Surabaya mencatat kasus tertinggi mencapai 94.076 orang Meskipun data ini mencakup seluruh usia, peningkatan prevalensi serta pola risiko (obesitas, konsumsi minuman manis, rendahnya aktivitas fisik) sama-sama mengancam anak-anak dan remaja. Statistik lokal di Surabaya bahkan menunjukkan angka DM anak usia 15–18 tahun mencapai 2,3 %, mempertegas urgensi edukasi kesehatan tepat sasaran untuk mencegah eskalasi penyakit sejak dini.

Dengan mengimplementasikan program edukasi dan layanan kesehatan komprehensif

ini, diharapkan anak dan remaja dapat memiliki pengetahuan yang memadai tentang Diabetes Mellitus dan dapat mengambil keputusan yang bijaksana untuk melindungi diri mereka sendiri. Selain itu, diharapkan pula bahwa program ini akan membantu menurunkan angka diabetes mellitus pada anak serta komplikasinya yang tidak diinginkan dan timbulnya penyakit sekunder lainnya.

B. KATA KUNCI

Diabetes Mellitus, anak sekolah

C. HASIL PELAKSANAAN PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)

Draf artikel terlampir (lampiran 1)

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang dilaksanakan oleh tim pelaksana kegiatan pegabdian adalah melakukan observasi atau penjajakan calon mitra melalui wawancara dengan pihak sekolah. Hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi seputar permasalahan yang ada pada siswa mereka, yaitu terkait kurangnya pengawasan orang tua, dan lingkungan anak setelah berada dilingkungan rumah. Karakteristik pendidikan dan ekonomi masyarakat daerah sekitar masih cukup rendah, dimana para orang tua sibuk berjualan sepanjang hari dan bernelayan sehingga kurang waktu untuk mengontrol dan memberi edukasi pada anak-anaknya. Berdasarkan hasil observasi dan diperoleh informasi bahwa pemberian edukasi tentang DM di MI Al Urwatul Wutsqo Bulurejo masih sangat minim.

Implementasi telah dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2025

Saat implementasi orang tua diberikan kusioner pre test sebagai baseline untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman para orang tua siswa tentang Diabetes Mellitus. Sebanyak 30 anak. Rata-rata hasil yang didapat mencapai 90% orang tua sudah memiliki pengetahuan yang baik tentang Diabetes Mellitus, menjaga kebersihan dirinya,

Materi yang disampaikan tentang hal-hal yang sangat penting yaitu :

1. Mengenalkan pada anak tentang Diabetes Mellitus
2. Tandadan gejala Diabetes Mellitus
3. Deteksi dini Diabetes Mellitus

4. Pencegahan dan pengobatan Diabetes Mellitus

E. Evaluasi akhir dilakukan setelah implementasi, untuk melihat keberhasilan kegiatan ini.

Evaluasi kegiatan dengan memberikan kusioner post-test kepada sejumlah orang tua yang juga telah mengikuti pre-test sebelumnya. Hasil post-test mengalami peningkatan pengetahuan menjadi rata-rata 100% peserta bisa menjawab dengan benar, dan seluruh siswa bisa menjawab pertanyaan seputar materi serta siswa dapat mengulang lagu tentang Diabetes Mellitus. Selama pengabdian berlangsung tidak terdapat hambatan yang berarti tahapan kegiatan berjalan baik dan lancar. Penyambutan pihak sekolah baik dan sangat mendukung kegiatan ini untuk dilakukan secara berkelanjutan.

Keberlanjutan pengabdian ini adalah kami melakukan kerjasama dalam membentuk wadah dengan komitmen bahwa kapanpun terjadi masalah atau terdapat kegiatan sekolah yang membutuhkan kami terkait kesehatan anak khususnya masalah kesehatan anak, kami siap untuk dilibatkan. Dengan adanya wadah ini diharapkan menjadi upaya keberlanjutan pengabdian sebagai upaya perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi Stikes Dian Husada

Kesimpulan

1. Para peserta yaitu siswa MI Al Urwatul Wutsqo Bulurejo memperoleh tambahan pengetahuan dan pemahaman tentang Fimosis dan kesehatan pada anak.
2. Para peserta yaitu siswa MI Al Urwatul Wutsqo Bulurejo dapat mengenali dan mengatasi terjadinya DM pada anak

Saran

Kegiatan ini dapat dijadikan bahan pengetahuan dan pemahaman orang tua siswa tentang DM dan kesehatan pada anak, serta orang tua anak dapat mengenali dan mentgatasi terjadinya DM. Diharapkan kegiatan serupa juga dilakukan di sekolah-sekolah yang lain, Selama pelaksanaan hendaknya diikut sertakan semua orang tua siswa yang berada di lingkungan sekolah, agar semua orang tua siswa mendapat keseragaman informasi tentag DM dan kesehatan anak.

F. STATUS LUARAN

Belum ada luaran
Draf PKM terlampir

G. PERAN MITRA

Tidak ada in-kind maupun in-cash

H. KENDALA PELAKSANAAN PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)

Kendala pada kegiatan PKM Transfer Iptek tentang DM adalah sarana dan prasarana.

I. RENCANA TINDAK LANJUT PKM (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)

Rencana tindak lanjut dari kegiatan PKM ini adalah kegiatan yang sama secara berkelanjutan dan terjadwal.

Lampiran

Diabetes dikenal juga oleh masyarakat sebagai ‘penyakit gula’ atau ‘kencing manis’. Diabetes melitus sering dijumpai pada kasus dewasa. Namun data menunjukkan bahwa akhir-akhir ini kejadian DM anak semakin meningkat. Diabetes melitus anak dan dewasa secara pathogenesis, awal mula terjadi, klinis dan tata laksananya berbeda.Pada dewasa lebihs erring dijumpai DM tipe 2 sedangkan pada anak lebih sering dijumpai tipe 1. Pada anak dikenal 3 macam diabetes melitus, antara lain diabetes tipe 1, 2 dan *monogenic*. Diabetes monogenic ini lebih jarang dijumpai dibandingkan tipe 1 dan 2.

Pada diabetes tipe 1, tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin, hal ini sebagian besar proses kerusakan sel panghasil insulin ini diperantarai proses autoimun. Sedangkan pada diabetes tipe 2, sel-sel tubuh menjadi kurang sensitif terhadap hormon insulin, meskipun produksi dan kadar hormon insulin normal. Insulin adalah hormon yang dihasilkan di dalam pankreas. Hormon ini berfungsi untuk membantu sel-sel tubuh mengambil gula dari darah dan mengubahnya menjadi energi.

Perbedaan Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2 dari Segi Penyebab

Pada diabetes tipe 1, sel-sel beta di pankreas mengalami kerusakan, sehingga produksi insulin menurun. Akibatnya, sel-sel tubuh tidak dapat mengambil gula dari darah dan kadar gula darah meningkat.

Diabetes tipe 1 terjadi akibat adanya gangguan yang disebut autoimun, di mana antibodi yang seharusnya melindungi tubuh terhadap infeksi justru menyerang sel tubuh sendiri (kegagalan membedakan *self* dan non *self*). Dalam hal ini, yang diserang oleh antibodi adalah sel beta yang terdapat di dalam pankreas. Secara teori dasar terjadinya DMT1 diperantarai adanya interaksi antara genetic (polimorfisme HLA, CTLA4, dsb), epigenetic dan lingkungan (antara lain infeksi virus, vitamin D, dsb).

Sementara pada diabetes tipe 2, insulin dapat diproduksi dengan normal, tetapi sel-sel tubuh kurang sensitif sehingga tidak bisa menggunakannya secara optimal. Diabates melitus tipe 2 ini sering diawali dengan proses resistensi insulin yang terjadi pada pasien obesitas. Akibatnya, kadar gula darah juga akan meningkat seperti pada diabetes tipe 1. Beberapa faktor yang diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes tipe 2, yaitu gaya hidup kurang aktif, obesitas, dan pertambahan usia.

Perbedaan Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2 dari Segi Gejala

Diabetes tipe 1 dan tipe 2 sebenarnya memiliki gejala yang sama. Berikut ini adalah gejala yang dapat dialami oleh penderita diabetes tipe 1 dan tipe 2 akibat tingginya kadar gula darah dalam tubuh mereka:

- Mudah haus
- Mudah lapar
- Sering buang air kecil

- Berat badan turun
- Mudah lelah
- Pandangan kabur
- Luka membutuhkan waktu lebih lama untuk sembuh

Lalu apakah yang membedakan gejala diabetes tipe 1 dan tipe 2? Perbedaan gejala diabetes tipe 1 dan 2 terletak pada rentang waktu kemunculan gejala.

Gejala diabetes tipe 1 biasanya muncul pada usia anak dan berkembang dengan cepat. Sedangkan pada diabetes tipe 2, proses perlahan. Tidak jarang penderita diabetes tipe 2 baru menyadari penyakitnya setelah mengalami komplikasi yang serius.

Pada pasien yang menunjukkan gejala-gejala diabetes, dokter akan melakukan pemeriksaan gula darah, baik itu gula darah sewaktu (GDS), gula darah puasa (GDP), maupun hemoglobin A1C (HbA1c). Pemeriksaan HbA1c merupakan pemeriksaan yang paling ideal karena dapat memberikan informasi kadar rata-rata gula darah pasien selama 2–3 bulan terakhir.

Untuk memastikan apakah pasien menderita diabetes tipe 1 atau tipe 2, dokter akan menganjurkan pemeriksaan antibodi untuk mendeteksi kadar antibodi yang menyerang sel-sel beta di dalam pankreas. Pemeriksaan antibodi ini dapat membedakan diabetes tipe 1 dan tipe 2, karena antibodi tersebut hanya dapat ditemukan pada diabetes tipe 1. Juga dapat dilakukan pemeriksaan cadangan residual sel beta pankreas, yaitu dengan melakukan pengecekan kadar peptide C.

Perbedaan Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2 dari Segi Pengobatan

Penderita diabetes tipe 1 tidak dapat menghasilkan hormon insulin. Hal ini menyebabkan penderita diabetes tipe 1 bergantung pada pemberian insulin dari luar. Penderita diabetes tipe 1 perlu menyuntikkan insulin ke tubuhnya beberapa kali sehari dan memantau kadar gula darahnya secara ketat.

Sementara penderita diabetes tipe 2 biasanya tidak membutuhkan insulin di tahap awal penyakit, karena tubuhnya masih menghasilkan insulin. Diabetes tipe 2 yang masih berada dalam tahap awal dapat diatasi dengan perubahan gaya hidup, seperti menghindari konsumsi makanan yang tinggi kalori, rutin berolahraga, serta menjaga berat badan ideal. Apabila tidak ada perbaikan, barulah dokter akan memberikan obat-obatan atau insulin.

Perbedaan Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2 dari Segi Usia Penderitanya

Diabetes tipe 1 biasanya terjadi pada anak-anak dan remaja, sedangkan diabetes tipe 2 biasanya terjadi pada remaja dan dewasa. Penyakit diabetes, baik diabetes tipe 1 maupun tipe 2, tidak boleh diabaikan dan perlu ditangani dengan tepat. Jika tidak, akan muncul beragam komplikasi yang bisa berakibat fatal. Oleh karena itu, bila Anda mengalami gejala-gejala diabetes atau memiliki risiko untuk terkena diabetes, sebaiknya periksakan diri ke dokter.

Oleh : Nur Rochmah, Muhammad Faizi, Yuni Hisbiyah, Rayi KP

Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35046698/

Daftar Pustaka

Pulungan, A. B., Fadiana, G., & Annisa, D. (2021). *Type 1 diabetes mellitus in children: experience in Indonesia*. Clinical Pediatric Endocrinology, 30(1), 11–18. https://doi.org/10.1297/cpe.30.11 Pediatric Oncall+4J-STAGE+4IPM2KPE Journal+4

Novina, N., Moelyo, A. G., Nuraeni, E., Mihardja, M. L., Ariefudin, Y., Faisal, F., & Pulungan, A. B. (2024). *The impact of COVID- 19 pandemic on glycemic control's children with type 1 diabetes mellitus: a multicenter study in West and Central Java, Indonesia*. Pediatric Oncall Journal, 21(3), 103–109. https://doi.org/10.7199/ped.oncall.2024.32 Pediatric Oncall+1Pediatric Oncall+1

Ulfa, M., Aditiawati, A., Hasanah, Y., Dhaini, S., Bakrie, A., & Indra, R. M. (2024). *Cognitive function in Indonesian children with type 1 diabetes mellitus*. Paediatrica Indonesiana, 64(1), 44–50. paediatricaindonesiana.org+1paediatricaindonesiana.org+1

Nurvita, S. (2023). *Diabetes Mellitus Tipe 1 pada Anak di Indonesia*. PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 7(1), 635–639. https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i1.13262 journal.lpkd.or.id+2Jurnal Universitas Pahlawan+2IPM2KPE Journal+2

Nusantara, A. F., Kusyairi, A., Salam, A. Y., & Sulistiana, E. (2023). *Diabetic ketoacidosis in children with type 1 diabetes: behavioral patterns and clinical manifestation as predictive factors*. Journal of Applied Nursing and Health, 5(2), 151–160. https://doi.org/10.55018/janh.v5i2.131 janh.candle.or.id+1IPM2KPE Journal+1

Rochmah, N., Faizi, M., Hisbiyah, Y., Triastuti, I. W., Wicaksono, G., Endaryanto, A., & Soetjipto, (2021). *Quality of life differences in pre- and post- educational treatment in type 1 diabetes mellitus during COVID- 19*. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, 14, 2905–2911. https://doi.org/10.2147/DMSO.S313575 pmc.ncbi.nlm.nih.gov

Kurniawan, T., Rini, E. A., & Asrawati (2023). *Impact of the COVID- 19 pandemic on glycemic control in childhood type 1 DM patients*. Eduvest: Journal of Universal Studies, 4(3), [article 1117]. https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i3.1117

Lampiran Foto kegiatan