

**HUBUNGAN KADAR HBA1C DENGAN KEJADIAN NEUROPATI
PERIFER PASIEN ANAK DIABETES MELITUS TIPE 1
DI RS DR M DJAMIL PADANG**

TESIS



**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK PROGRAM SPESIALIS
FAKULTASKEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

RSUP. DR. M. DJAMIL

PADANG

2026

**HUBUNGAN KADAR HBA1C DENGAN KEJADIAN NEUROPATI
PERIFER PASIEN ANAK DIABETES MELITUS TIPE 1
DI RS DR M DJAMIL PADANG**

DONI TRINANDA

2150304206

UNIVERSITAS ANDALAS

TESIS

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Spesialis Anak Pada
Program Studi Kesehatan Anak Program Spesialis
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK PROGRAM SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

RSUP. DR. M. DJAMIL

PADANG

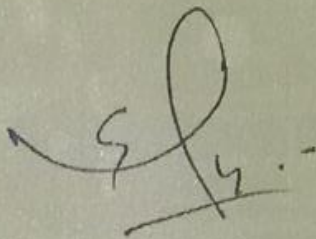
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

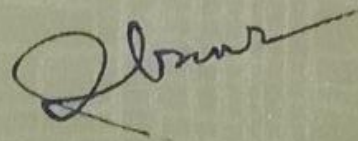
Judul : Hubungan Kadar HbA1c dengan Kejadian
Neuropati Perifer Pasien Anak Diabetes Melitus
Tipe I di RS Dr M Djamil Padang
Nama : dr. Dwi Trinanda
Program studi : Kesehatan Anak Program Spesialis

Tesis ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan sidang penguji Tesis Program
Studi Kesehatan Anak Program Spesialis Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
dan dinyatakan lulus pada tanggal 25 Maret 2026.

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

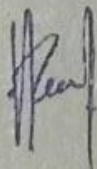


dr. Eka Agustia Rini, SpA, Subsp. Endo (K)
Ketua



dr. Didik Hariyanto, SpA, Subsp. Kardio(K)
Anggota

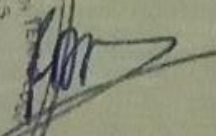
Ketua Program Studi
Kesehatan Anak Program Spesialis



Dr. dr. Renang Mariko, Sp A, Subsp. Inf.P. TIK, FK, Universitas Andalas
NIP. 196809052000031005



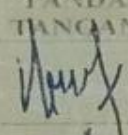
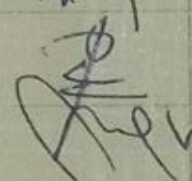
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran
Universitas Andalas



dr. Hanna Sukma Rita, Ph.D
NIP. 198408022009122003

TESIS INTELAI DIPERTIMBANGKAN DI DEPAN SIDANG PENGUJI
 YANG DILAKSANAKAN OLEH
 DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN ANAK FAKULTAS KEDOKTERAN
 UNIVERSITAS ANDALAS RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

PADA TANGGAL 24 MARET 2026.
 LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

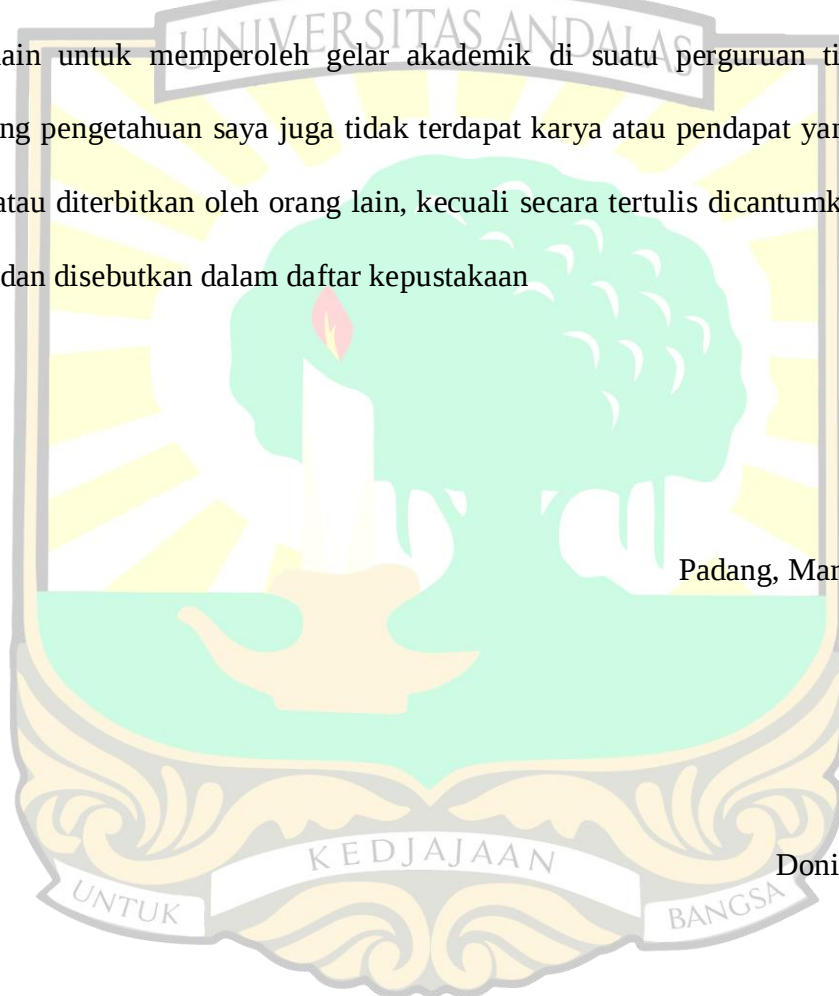
No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Dr. dr. Rinang Mariko, Sp.A, Subsp. IoLP.1 (K)	KETUA	
2	dr. Andra Ihsan, M. Biomed, Sp.A, Subsp. ETIA (K)	ANGGOTA	
3	dr. Auggia Perdana Harmen, Sp.A, Subsp. Neo (K)	ANGGOTA	
4	dr. Asrawati Nurdin, Sp.A, Subsp. T.K.P.S (K)	ANGGOTA	

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya, Doni Trinanda yang beralamat di Jalan Jati 1 nomor 16, Padang, menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan

Padang, Maret 2026

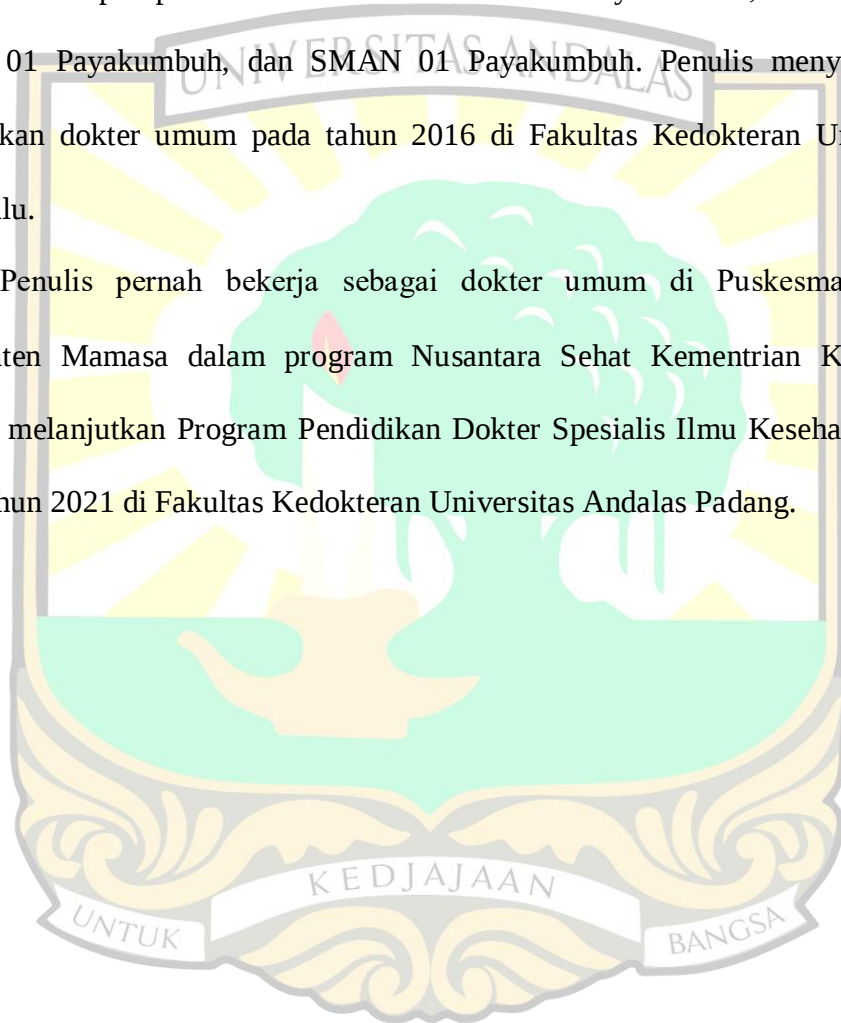
Doni Trinanda



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 23 April 1993 di Payakumbuh. Anak ketiga dari empat bersaudara dari ayah bernama Nochman Shosdi dan ibu Neli Meitrina. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN 02 Payakumbuh, melanjutkan ke SMPN 01 Payakumbuh, dan SMAN 01 Payakumbuh. Penulis menyelesaikan pendidikan dokter umum pada tahun 2016 di Fakultas Kedokteran Universitas Bengkulu.

Penulis pernah bekerja sebagai dokter umum di Puskesmas Pana', Kabupaten Mamasa dalam program Nusantara Sehat Kementerian Kesehatan. Penulis melanjutkan Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak pada tahun 2021 di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.





Dia memberikan hikmah kepada siapa yang Dia kehendaki. Barangsiapa diberi hikmah sesungguhnya dia telah diberikan kebaikan yang banyak dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang mempunyai akal sehat (QS Al BaqarahL 269)

Saya persembahkan sebagai tanda bukti cinta dan terima kasih kepada:

Ayahanda dan Ibunda Tercinta,

Ayah Nochman Shosdi, S.H (alm.) , dan Ibu Neli Meitrina, S.Pd

Yang telah memberikan izin dan selalu mendoakan Ananda di setiap shalat, selalu memberikan cinta dan kasih sayang, serta memberikan dukungan yang tak henti-hentinya selama pendidikan ini.

Saudara-saudariku,

Anton Berlian, S. Ilkom, Rio Nelman, S. Kom, dan Ghina Nur Inayah, S.Pd, M.Pd

Yang telah sabar dan selalu mendoakan

Keluarga besar yang telah memberikan dukungan, bantuan, sponsor, serta doa

Keluarga besar tercinta yang turut memberikan dukungan, motivasi dan mendoakan

Sibling Zikra Alfa Sani, Muthia Rendra, Dita Novia, Muhammad Reza, Putri Khairani, Randa Yudhistira, Dwiva Wulan Guri dan Doni Andika yang telah menjadi keluarga kedua, selalu bahu-membahu dalam semua kesulitan, selalu saling menyemangati ketika gundah menerpa.

Serta seluruh sejawat PPDS, tim perawat, sekretariat, karyawan, dan pasien anak RSUP M Djamil Padang yang telah mendukung kegiatan pendidikan dan pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Terima kasih atas segalanya.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya untuk kita

semua

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul

“Hubungan Kadar HbA1c dengan Kejadian Neuropati Perifer Pasien Anak Diabetes Melitus Tipe 1 di RS DR M Djamil Padang”. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam pendidikan di Program Pendidikan Dokter Spesialis Anak Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangat sulit untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, Dr. dr. Sukri Rahman, SpTHT-BKL, Subsp. Onk (K), FACS, FFSTEd
2. Ibu Kepala Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang, Dr. dr. Finny Fitry Yani, SpA, Subsp. Respi(K).
3. Bapak Ketua Program Studi Kesehatan Anak Program Spesialis, Dr. dr. Rinang Mariko, SpA, Subsp. I.P.T(K).
4. Ibu dr. Eka Agustia Rini, Sp. A, Subsp. Endo(K) dan dr. Didik Hariyanto, Sp.A, Subsp. Kardio(K) dan DR. Hafni Bachtiar, MPH sebagai pembimbing materi yang telah meluangkan waktu dan senantiasa memberikan masukan, saran, dan gagasan dalam penulisan tesis ini.
5. Bapak dr. Indra Ihsan, M.Biomed, Sp.A, Subsp. ETIA(K), dr. Anggia Perdana Harmen, M.Biomed, Sp.A, Subsp. Neo(K) dan dr. Asrawati Nurdin, Sp. A, Subsp. T.K.P.S (K) sebagai penguji yang juga turut memberikan banyak masukan dalam penyusunan tesis ini.

6. Seluruh guru-guru saya selama menjalani pendidikan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga kepada saya.

Semoga Allah SWT membalas semua amal dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Amin ya Rabbal'alamin. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, banyak terdapat kekurangan, mengingat kemampuan penulis yang terbatas. Segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna melengkapi dan menyempurnakannya. Semoga tesis ini dapat memberi manfaat dan menambah khazanah ilmu pengetahuan

Puji dan syukur kepada Allah Yang Maha Kuasa yang telah mencurahkan rahmat dan karunia- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Hubungan Kadar HbA1c dengan Kejadian Neuropati Perifer Pasien Anak Diabetes Melitus Tipe 1 di RS DR M Djamil Padang”. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak Universitas Andalas Padang.

Padang, Maret 2026

Penulis

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR HbA1c DENGAN KEJADIAN NEUROPATI PERIFER PASIENT ANAK DIABETES MELITUS TIPE 1 DI RS DR M DJAMIL PADANG

Doni Trinanda^{1,2}, Eka Agustia Rini^{1,2}, Didik Hariyanto^{1,2}, Indra Ihsan^{1,2}, Asrawati Nurdin^{1,2}, Anggia Perdana Harmen^{1,2}

¹Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

²Departemen Ibu dan Anak, RSUP Dr. M. Djamil, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Latar Belakang : Prevalensi diabetes melitus (DM) tipe 1 pada anak meningkat secara global dengan neuropati perifer sebagai komorbiditas yang umum terjadi. Penelitian yang mengkaji hubungan antara kontrol glikemik dengan neuropati perifer pada anak DMT1 masih terbatas.

Metode : Penelitian *cross sectional* dilakukan di RS Dr. M. Djamil Padang dari Maret 2025 – Maret 2026 terhadap 60 pasien DMT1 berusia 7–18 tahun. Kontrol glikemik dinilai menggunakan kadar HbA1c dan neuropati perifer diukur dengan *Michigan Neuropathy Score instrument*. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

Hasil : Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa, berdasarkan kadar HbA1c, sebanyak 65% pasien memiliki kontrol glikemik yang tidak terkontrol dan 35% lainnya terkontrol. Pasien yang tidak mengalami neuropati perifer sebanyak 71,7% sedangkan pasien yang mengalami neuropati perifer sebesar 28,3 %. Analisis *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan antara kadar HbA1c dengan neuropati perifer ($p = 0,02$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara kontrol glikemik, yang dinilai berdasarkan kadar HbA1c, dengan kejadian neuropati perifer pada pasien anak dengan DM Tipe 1.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 1, kontrol glikemik, HbA1c, neuropati perifer.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN HBA1C LEVELS AND PERIPHERAL NEUROPATHY IN PEDIATRIC PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS AT DR. M. DJAMIL HOSPITAL PADANG

Doni Trinanda^{1,2}, Eka Agustia Rini^{1,2}, Didik Hariyanto^{1,2}, Indra Ihsan^{1,2}, Asrawati Nurdin^{1,2}, Anggia Perdana Harmen^{1,2}

¹Department of Child Health, Faculty of Medicine, Andalas University ²Departement of Pediatric Dr. M. Djamil General Hospital, Padang, West Sumatera, Indonesia

Background : Type 1 diabetes mellitus (DM) prevalence in children is increasing globally, with peripheral neuropathy as a common comorbidity. Studies examining the relationship between glycemic control and peripheral neuropathy in pediatric T1DM remain limited.

Methods : A cross-sectional study was conducted at Dr. M. Djamil Hospital, Padang, from March 2025 to March 2026, involving 60 patients with (T1DM) aged 7–18 years. Glycemic control was assessed using HbA1c levels and peripheral neuropathy was measured using the Michigan Neuropathy Score instrument. Data were analyzed using the Chi-Square test with a significance level of $p < 0.05$.

Results: The results showed that, based on HbA1c levels, 65% of the patients had uncontrolled glycemic status, while 35% were controlled. Furthermore, 71.7% of the patients did not have peripheral neuropathy, whereas 28.3% presented with the condition. Chi-Square analysis indicated a significant association between HbA1c levels and peripheral neuropathy ($p = 0.02$).

Conclusion: There is a significant association between glycemic control, as measured by HbA1c levels, and peripheral neuropathy in pediatric patients with T1DM.

Keywords : Type 1 diabetes mellitus, glycemic control, HbA1c, peripheral neuropathy

