

KORELASI KEJADIAN HIPERTENSI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT DESA WINOWANGA SULAWESI TENGAH

Intania Riska Putrie^{1*}, Andi Khofifah Indah Saleh², Fidya Fika Nabila³, Nur Ilmi Ikhsani⁴, Vitti Metta Samitha⁵, Muhammad Iradat Sakti⁶

¹Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

²⁻⁶Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

[*Email Korespondensi: intania.risput@gmail.com]

Abstract: The Impact of Hypertension Incidents on The Level of Knowledge of The Winowanga Village Community in Central Sulawesi. Infectious diseases are responsible for the deaths of 41 million people each year, or 74% of the total recorded cases. One of the non-communicable diseases is hypertension, which is a disease with the highest death rate. Based on data from the Maholo Community Health Centre, it shows that hypertension ranks first highest in East Lore District, so this research aims to determine the relationship between the incidence of hypertension and the level of community knowledge in Winowanga Village, East Lore District. This research used a cross sectional approach with a sample size of 50 people. Blood pressure was measured using the Sphygmomanometer OMRON HEM-8217 digital blood pressure device and the level of knowledge was measured using a questionnaire. The measurement data were then analysed using SPSS descriptive analysis tests and somer's d correlation tests. The results showed that 25 people had hypertension (50%) and 7 people had pre-hypertension (14%). The largest age category for people with hypertension and pre-hypertension is the elderly. Based on the results of the Somers' D correlation test, it shows that there is no relationship between the level of knowledge and the incidence of hypertension in Winowanga Village ($p=0.795$). It is hoped that future research can use manual tension and digital tension devices as well as administering a pretest to measure the level of knowledge. **Keywords:** Hypertension, Pre-Hypertension, Level of Knowledge.

Abstrak: Relevansi Kejadian Hipertensi Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Winowanga Sulawesi Tengah. Penyakit menular menjadi penyebab kematian cukup tinggi atau setara 74% dari total kasus tercatat. Hipertensi merupakan contoh penyakit tidak menular yang menjadi penyakit dengan angka kematian tertinggi. Berdasarkan data Puskesmas Maholo menunjukkan bahwa hipertensi menempati urutan pertama tertinggi di Kecamatan Lore Timur sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi kejadian hipertensi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat di Desa Winowanga, Kecamatan Lore Timur. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 orang dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pengukuran tekanan darah menggunakan *Sphygmomanometer* digital OMRON HEM-8217 serta pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner. Data hasil pengukuran kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan uji analisis deskriptif dan uji korelasi *somer's d*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 25 orang mengalami Hipertensi (50%) dan 7 orang mengalami Pre-Hipertensi (14%). Kategori usia penderita hipertensi dan pre-hipertensi terbanyak pada usia lansia. Berdasarkan uji korelasi *somers' d* memperlihatkan hasil yang tidak terdapat korelasi antara tingkat pengetahuan dengan kejadian hipertensi di Desa Winowanga ($p=0,795$). Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan alat tensi manual dan tensi digital serta pemberian *pretest* untuk pengukuran tingkat pengetahuan.

Kata Kunci : Hipertensi, Pre-Hipertensi, Tingkat Pengetahuan.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, perhatian utama adalah kesehatan masyarakat karena adanya tantangan ganda dari penyakit infeksi dan non-infeksi. Penyakit non-infeksi seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung koroner juga mengalami peningkatan prevalensi yang signifikan, seiring dengan perubahan gaya hidup dan pola makan masyarakat (KEMENKES RI, 2023). Secara global, golongan penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab kematian cukup tinggi setiap tahunnya atau setara dengan 74% dari total kasus tercatat. Penyakit kardiovaskular termasuk hipertensi tergolong penyakit tidak menular, dengan angka kematian tertinggi sekitar 17,9 juta kematian setiap tahunnya (KEMENKES RI, 2023).

Desa Winowanga berada di Kecamatan Lore Timur, Kabupaten Poso memiliki topografi wilayah yang berada pada area dataran dan pegunungan. Mayoritas masyarakat desa bekerja sebagai petani. Berdasarkan data puskesmas Maholo di Kecamatan Lore Timur, didapatkan hasil bahwa masih tingginya prevalensi penyakit tidak menular di daerah ini, diantaranya penyakit hipertensi yang menempati peringkat pertama tertinggi di Kecamatan Lore Timur. Hipertensi merupakan tekanan darah tinggi yang abnormal dengan angka sistolik dan diastolik lebih tinggi dari 140/90mmHg. Kenaikan tekanan darah yang berkepanjangan memicu kerusakan pembuluh darah di organ target (ginjal, jantung, otak dan mata). Hipertensi juga dikenal sebagai *the silent killer* karena menjadi salah satu faktor utama penyebab kematian tertinggi di dunia (Putra, 2022).

Hipertensi yang dipengaruhi oleh bertambahnya umur yang didukung oleh beberapa faktor eksternal dan merupakan proses alami. Ini terkait dengan perubahan dalam bentuk dan fungsi jantung. Terjadi penebalan pada dinding vertikal kiri dan kutub jantung serta penurunan elastisitas pembuluh darah. Gaya hidup tidak sehat memicu tekanan darah sistolik dan distolik meningkat serta menjadi faktor resiko

atherosclerosis (Purwono, 2020). Penderita hipertensi memiliki Tekanan Darah Sistolik (TDS) >140 mmHg dan Tekanan Darah Diastolik (TDD) >90 mmHg. Berdasarkan penelitian Wde *et al.*, (2024) mengatakan bahwa usia, stres, kebiasaan minum kopi, merokok dan paparan pestisida memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi pada petani di Kelurahan Wakoko, Kecamatan Pasarwajo, Kabupaten Buton. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan darah saat ventrikel jantung berkontraksi ketika memompa darah ke tubuh (Siti *et al.*, 2023).

Pengetahuan pasien mengenai penyakitnya meningkatkan kesadaran dalam memperbaiki gaya hidup, rutin mengonsumsi obat serta kepatuhan minum obat. Kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi dapat menjadi pencegah terjadinya komplikasi yang lebih berbahaya (Supadmi, 2024). Salah satu faktor yang memengaruhi pengetahuan adalah informasi yang diperoleh dari pendidikan formal maupun nonformal. Tindakan agresif seseorang dipengaruhi paling banyak oleh pengetahuan mereka. Menurut Notoatmodjo (2003), tingkat pengetahuan yang didapat dipengaruhi oleh kemampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan (Kumalasari, 2021). Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini. Penelitian bertujuan mengetahui korelasi kejadian hipertensi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat di Desa Winowanga, Kecamatan Lore Timur, Sulawesi Tengah.

METODE

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 orang dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertempat di Desa Winowanga, Kecamatan Lore Timur, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Kriteria inklusi sampel yaitu: (1) bersedia menjadi responden penelitian; (2) berusia dengan kategori dewasa hingga lansia; (3) memiliki

riwayat keluarga menderita hipertensi atau memiliki faktor resiko hipertensi; (4) mengisi kuesioner dengan lengkap. Kriteria eksklusi yaitu: (1) tidak bersedia menjadi responden penelitian; (2) tidak mengisi kuesioner dengan lengkap; (3) tidak dapat berkomunikasi dengan baik. Pengukuran tekanan darah menggunakan *Sphygmomanometer* digital OMRON HEM-8217 serta

pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner telah dimodifikasi dari (Maulidini, 2022). Kuesioner ini sudah diuji validitas (r tabel 0,2973) dan uji reliabilitas koefisien *Cronbach Alpha* (0,839). Data hasil pengukuran kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan uji analisis deskriptif dan uji korelasi *somer'd*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hipertensi berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Tekanan Darah			Jumlah	Persentase (%)
	Normal (%)	Pre-Hipertensi (%)	Hipertensi (%)		
Pria	2 (4)	4 (8)	4 (8)	10	20
Wanita	16 (32)	3 (6)	21 (42)	40	80
Total	18 (36)	7 (14)	25 (50)	50	100

Berdasarkan Tabel 1 frekuensi kejadian Hipertensi di Desa Winowanga

mayoritas terdapat pada jenis kelamin wanita dengan jumlah 21 orang (42%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hipertensi berdasarkan Usia

Kategori Usia	Kategori Tekanan Darah			Jumlah	Persentase (%)
	Normal (%)	Pre-Hipertensi (%)	Hipertensi (%)		
Dewasa	5 (10)	1 (2)	2 (4)	8	16
Pre-Lansia	5 (10)	2 (4)	8 (16)	15	30
Lansia	8 (16)	4 (8)	15 (30)	27	54
Total	18 (36)	7 (14)	25 (50)	50	100

Berdasarkan Tabel 2 frekuensi kejadian Hipertensi di Desa Winowanga mayoritas terdapat pada kategori usia lansia dengan jumlah 15 orang (30%).

Distribusi kategori tingkat pengetahuan masyarakat Desa Winowanga terhadap kejadian hipertensi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Winowanga terhadap Kejadian Hipertensi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Kurang Baik	22	44
Baik	16	32
Sangat Baik	12	24
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 3 kategori tingkat pengetahuan masyarakat Desa Winowanga terhadap kejadian hipertensi terbanyak terdapat dalam kategori kurang baik dengan persentase sebesar 44% (22 orang). Hasil uji korelasi

Somers'd antara kejadian hipertensi terhadap tingkat pengetahuan masyarakat di Desa Winowanga dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi *Somers'd* antara Kejadian Hipertensi terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Winowanga

Variabel	Hipertensi	
	<i>p-Value</i>	<i>r</i>
Tingkat Pengetahuan	0,795	-0,032

Berdasarkan uji korelasi *Somers'd* antara kejadian hipertensi terhadap tingkat pengetahuan menunjukkan nilai $p=0,795$ ($p>0,05$) sehingga tidak terdapat hubungan antara kejadian hipertensi dengan tingkat pengetahuan

pada masyarakat Desa Winowanga. Selain itu, nilai *r* pada uji korelasi *Somers'd* menunjukkan hasil korelasi negatif ($r= -0,032$), artinya semakin tinggi tingkat pengetahuan maka semakin rendah kadar nilai kejadian hipertensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 diketahui kejadian hipertensi di Desa Winowanga terjadi sebanyak 25 orang (50%) dari total sampel yang didominasi oleh wanita dengan jumlah penderita 21 orang (42%). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhayati, Ariyanto dan Syafriakhwan (2023) bahwa terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Prevalensi hipertensi di usia >65 tahun lebih beresiko tinggi terjadi pada wanita dibanding pada pria (Indriana & Laila, 2022). Menurut teori Podungge (2020) mengatakan bahwa menopause pada wanita dapat dilindungi oleh kadar estrogen yang cukup. Hormon estrogen berperan dalam peningkatan kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) yang berperan dalam mencegah terjadinya aterosklerosis (Podungge, 2020). Aterosklerosis dapat menimbulkan peningkatan tekanan darah akibat pembuluh darah menjadi kaku sehingga diameternya membesar (Maulia, Hengky & Muin, 2021).

Berdasarkan Tabel 2 diketahui kejadian hipertensi mayoritas terjadi pada kategori usia lansia sebanyak 15 orang (30%). Sejalan dengan penelitian Wde *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa usia ≥ 35 tahun rentan menderita hipertensi karena terjadi peningkatan tekanan arterial serta terjadinya proses degeneratif. Selain itu, usia yang semakin tua dapat menyebabkan kolagen menumpuk, hipertrofi sel otot serta patahnya serat elastin (Ervina, 2022). Usia menjadi faktor penting penyebab hipertensi karena terjadi perubahan fisiologis pada jantung, pembuluh darah

maupun hormon. Hal ini didukung oleh penelitian Putrie *et al.*, (2024) yang menunjukkan hasil kejadian hipertensi banyak terjadi pada rentang usia >47 tahun. Selain usia, peningkatan tekanan darah pada petani dapat dipicu oleh masa kerja petani, jenis pestisida, frekuensi penyemprotan dan penggunaan APD (Arifah & Wijayanti, 2023). Riwayat keluarga juga dapat menjadi faktor resiko kejadian hipertensi, seseorang yang memiliki salah satu atau bahkan kedua orang tua menderita hipertensi memiliki resiko 2 kali lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi (Tindangen, Langi & Kapantow, 2020).

Berdasarkan Tabel 3 diketahui kategori tingkat pengetahuan masyarakat Desa Winowanga terbanyak dalam kategori Kurang Baik (44%), sedangkan kategori Baik (32%) dan Sangat Baik (12%). Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh usia, latar belakang pendidikan, jenis pekerjaan, pengalaman dan kondisi ekonomi. Tingkat pengetahuan Kurang Baik cukup tinggi mungkin dikarenakan masyarakat Desa Winowanga belum banyak terpapar edukasi terkait hipertensi. Selain itu, mayoritas masyarakat Desa Winowanga masih aktif berkerja (berkebun, bertani, dan lain-lain) sehingga sulit untuk meluangkan waktu untuk mengikuti kegiatan penyuluhan ataupun sosialisasi dari petugas kesehatan di desa tersebut. Rendahnya tingkat pengetahuan tentang hipertensi akan menyebabkan tidak terkontrolnya tekanan darah dengan baik

karena penderita hipertensi tidak paham penyebab, gejala bahkan pengobatan secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Sebagian besar responden tidak mengetahui bahwa mengkonsumsi obat secara rutin merupakan salah satu cara terbaik mengatasi hipertensi (Maludini, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian Sumah (2019) yang mengatakan bahwa tekanan darah tinggi yang tidak segera diatasi dapat menyebabkan timbulnya komplikasi seperti kerusakan arteri yang dapat berakibat fatal bagi tubuh.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui hasil uji korelasi *Somers'd* menunjukkan tidak ada korelasi antara kejadian hipertensi dengan tingkat pengetahuan masyarakat Desa Winowanga ($p=0,795$). Hasil ini didukung oleh penelitian Chindra *et al.*, (2021) yang mengatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang hipertensi dengan tindakan pencegahan hipertensi pada lansia di BPSTW Budi Luhur Bantul. Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan adalah informasi yang didapatkan dari pendidikan formal maupun non formal. Faktor lain juga dapat memengaruhi seperti pengalaman, kultur budaya, sosial ekonomi, informasi maupun petugas kesehatan yang bertanggung jawab di wilayah tersebut (Kumalasari, 2021). RISKESDAS (2018) menyatakan bahwa kejadian hipertensi banyak didominasi oleh seseorang dengan tingkat pendidikan rendah. Tingkat pendidikan rendah beresiko tinggi karena minimnya informasi yang didapatkan sehingga dapat menurunkan kualitas hidup (KEMENKES RI, 2018). Pemahaman yang baik tentang hipertensi dapat menjadikan penderita lebih *aware* dalam menjaga pola hidup (Soares *et al.*, 2021).

Selain itu, faktor lainnya yang menghasilkan tidak memiliki korelasi antara tingkat pengetahuan dengan kejadian hipertensi bisa disebabkan karena gaya hidup dan kepatuhan minum obat. Meskipun memiliki pengetahuan yang baik, seseorang tetap dapat mengalami hipertensi bila tidak menerapkan gaya hidup sehat. Berdasarkan data yang diperoleh

mayoritas responden adalah petani yang masih aktif bekerja meskipun telah memasuki usia senja sehingga aktivitas fisik yang dilakukan mayoritas responden tergolong sedang hingga berat, tetapi tidak disertai dengan istirahat yang cukup dan konsumsi makanan dengan gizi seimbang. Kepatuhan minum obat juga menjadi faktor penting karena pengetahuan yang baik namun tetap abai dalam menjaga kestabilan tekanan darah juga menyebabkan meningkatnya kejadian hipertensi (Umah & Rosyid, 2024). Faktor genetik juga dapat memengaruhi hasil, karena orang yang memiliki riwayat keluarga hipertensi beresiko lebih tinggi menderita hipertensi dibanding yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi. Genetik hipertensi sangat kompleks yang melibatkan banyak gen yang saling bekerja sama dalam mengatur tekanan darah. Mutasi gen yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah tinggi cukup langka, namun bisa saja terjadi bila memiliki pola makan yang tidak seimbang, tidur malam yang tidak cukup, kekurangan konsumsi asam folat dan stres yang berlebihan (Zappa *et al.*, 2024). Hal ini kemungkinan menjadi faktor dominan yang memengaruhi hasil penelitian ini dan keterbatasan dalam penelitian juga memengaruhi hasil yang tidak signifikan. Keterbatasan dalam penelitian ini seperti sampel yang kecil dan tidak merata pada distribusi usia, hanya dilakukan di satu desa, serta tidak mengukur pengetahuan sebelum diberikan edukasi.

KESIMPULAN

Kejadian hipertensi pada masyarakat di Desa Winowanga sebanyak 25 orang (50%) dan Tingkat pengetahuan masyarakat Desa Winowanga dalam kategori Kurang Baik (44%). Namun, tidak ditemukan adanya korelasi antara tingkat pengetahuan dengan kejadian hipertensi di Desa Winowanga ($p=0,795$). Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan alat tensi manual dan tensi digital, pemberian *pretest* untuk pengukuran tingkat pengetahuan awal, serta memperbanyak jumlah sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, A.S., & Wijayanti, Y. (2023). Pajanan Pestisida dengan Kejadian Hipertensi pada Petani. *J Public Heal Res Dev*, 7(1), 32-43.
- Ervina. (2022). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pekerja sektor informal di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Jagakarsa Tahun 2022. [Skripsi]. Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah.
- Indriana, N.I., & Laila, N.A. (2022). Prevalensi dan Risk Assessment Hipertensi pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Keperawatan*, 14(S1), 179-188.
- KEMENKES RI. (2023). Laporan Kinerja 2022. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- KEMENKES RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689-1699. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kumalasari, D., & Seftiana, T. (2021). Tingkat Pengetahuan Lansia tentang Hipertensi Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *JKM*, 7(4). Tambusai, 6(2), 15794-15798. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4295>
- Putrie, I.R., Oktafiani, D., & Finomala. (2024). Insidensi Penyakit Hipertensi pada Petani di Kecamatan Sigi Biromaru Sulawesi Tengah. *Jurnal Medika Tadulako*, 9(2), 22-26.
- Tindangen, B.F.N.E., Langi, F.F.L.G., & Kapantow, N.H. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Tombariri Timur. *Kemas*, 9(1), 189-196.
- Umah, I.A., & Rosyid, F.N. (2024). Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup pada Pasien Hipertensi. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(6), 734-740.
- Siti, M., Vivien, D.P., Shofi, M., Nita, E. (2023). Analisis Hubungan Pola Makan dengan Status Hipertensi pada Petani Palawija di Dusun Semen Kecamatan Grogol Kabupaten Kediri. *J Sintesis*, 4(1), 33-39.
- Sumah, D.F. (2019). Efektivitas Pendidikan dan Senam Hipertensi terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Pengetahuan Pasien Hipertensi di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe ambon. *Global Health Science*, 4(2), 71-79.
- Supadmi, W., Sari. M.I., Gailea. A., et al. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan
- Maulia, M., Hengky, H.K., & Muin, H. (2021). Analisis kejadian penyakit hipertensi di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 4(3), 324-331.
- Maulidini, A. (2022). Perbedaan Tingkat Pengetahuan mengenai Hipertensi dan Diabetes Melitus pada Peserta Prolanis dan Non-Prolanis di Puskesmas Kecamatan Kembangan Tahun 2022. [Skripsi]. Diakses tanggal 9 September 2025 Pukul 09.040 Wita. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/67239/1/Asyifa%20Maulidini%20-%20FIKES.pdf>
- Nurhayati, U.A., Ariyanto, A., Syafriakhwan, F. (2023). Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(22 Juli 2023), 363-369.
- Putra, S. (2022). Pengaruh Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi di Indonesia (A: Systematic Review). *Jurnal Pendidikan*

- Pasien Hipertensi di Apotek di Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*. 20(2): 154-160. <https://jurnal.ugm.ac.id/majalahfarmaseutik/article/view/95659/39401>
- Wde, Y., Irma, Listy, H. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Petani di Kelurahan Wakoko, Kecamatan Pasarwajo, Kabupaten Buton. *Journal of Health Sciences Leksia*, 2(1), 16-30.
- Soares, J., Soares, D., Seran, A.I.L., Lepa, M.E., & Marni. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Hipertensi Terkait Penyakit Hipertensi. *Jurnal Keperawatan GSH*, 10(1), 27-32. <https://jhsljournal.com/index.php/ojs/article/view/26>
- Zappa, M., Golino, M., Vedecchia, P., & Angeli, F. (2024). Genetics of Hypertension: From Monogenic Analysis to GETomics. *J Cardiovasc Dev Dis*, 11(5), 154.