

**HUBUNGAN JENIS PENYAKIT JANTUNG BAWAAN  
TERHADAP KADAR HORMON TIROID**



**Sebagai prasyarat guna mencapai derajat Sarjana Spesialis-1 dan memperoleh  
keahlian dalam bidang Ilmu Kesehatan Anak**

Oleh :

**Monica Katherina Soegiarto**

**22040318310001**

Pembimbing:

**Dr. dr. Anindita Soetadji, SpA(K)**

**Dr. dr. Agustini Utari, Msi.Med, SpA(K)**

**PPDS I DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN ANAK FK UNDIP  
SMF KESEHATAN ANAK RSUP Dr. KARIADI  
SEMARANG  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

**HUBUNGAN JENIS PENYAKIT JANTUNG BAWAAN TERHADAP KADAR  
HORMON TIROID**

**Disusun oleh:**

dr. Monica Katherina Soegiarto

Menyetujui,

Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. dr. Anindita Soetadji, SpA(K)**

**NIP. 196609302001122001**

Penguji I

**Dr. dr. Agustini Utari, MSi.Med, Sp.A(K)**

**NIP. 1972.0817.2000.122006**

Penguji II

**dr. Rina Pratiwi, MSi.Med,Sp.A (K)**

**NIP 198503182010122006**

**Dr. dr. Omega Mellyana, Sp.A (K)**

**NIP 197007311999072001**

Moderator

**Dr. dr. Omega Mellyana, Sp.A (K)**

**NIP 197007311999072001**

Ketua Bagian Ilmu Kesehatan Anak    Ketua Prodi Ilmu Kesehatan Anak

**dr. Yetty Movieta Nency, Sp.A(K)**

**NIP. 197404012008122001**

**Dr.dr. Anindita Soetadji, SpA.(K)**

**NIP. 196609302001122001**

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau lembaga pendidikan lainnya, serta tidak terdapat unsur-unsur yang tergolong plagiarism, sebagaimana yang dimaksud dalam Permendiknas no. 17 tahun 2010. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan, maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dituliskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 8 Desember 2022

Monica Katherina Soegiarto

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

Nama : Monica Katherina Soegiarto  
Tempat dan tanggal lahir : Semarang, 29 Oktober 1991  
Agama : Katholik  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Permata Semeru B-25, Semarang

### B. Riwayat Pendidikan

1. SD PL Bernardus , 1997-2003
2. SMP PL Domenico Savio, 2003- 2006
3. SMA Sedes Sapientiae, 2006- 2009
4. Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran UNIKA Atmajaya, Jakarta, 2009-2015
5. PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, 2018 – sekarang.

### C. Riwayat Pekerjaan

1. Dokter umum di RS Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan 2017- 2018
2. Dokter umum di RS Bhayankara Balikpapan 2017- 2018
3. Dokter umum di Puskesmas Kariangau Balikpapan 2017 – 2018

### D. Keterangan Keluarga

1. Ayah kandung : Waras Soegiarto
2. Ibu kandung : Liestiwati
3. Saudara kandung : Novita Putri Soegiarto
4. Suami : Tan Hengky
5. Anak : Zeevanya Novena Tan  
Calysta Rosary Tan

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan nikmat dan rahmat-Nya, sehingga laporan penelitian dengan judul: “Hubungan Jenis Penyakit Jantung Bawaan Terhadap Kadar Hormon Tiroid” dapat diselesaikan guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh keahlian di bidang Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan penulis. Dorongan keluarga, bimbingan para guru dan kerjasama yang baik dari rekan-rekan telah membuat laporan ini dapat terwujud, sehingga pada kesempatan ini saya menghaturkan rasa terima kasih dan penghormatan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang Prof. DR. Yos Johan Utama, S.H, M.Hum dan mantan rektor Prof. Sudharto P. Hadi, MES, PhD beserta jajarannya yang telah memberikan izin bagi kami untuk menempuh PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang DR. Dr. H. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K) dan mantan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang Prof. DR.Dr. Tri Nur Kristina, DMM, MKes beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS-1 Ilmu Kesehatan anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
3. Plt. Direktur Utama Rumah Sakit Umum Pusat dr. Kariadi Semarang drg. Farichah Hanum, M.Kes dan mantan Direktur Utama Rumah Sakit Umum Pusat dr. Kariadi Semarang DR. Dr. Dodik Tugasworo Pramukarso, Sp.S(K) beserta jajaran direksi yang telah memberikan izin bagi penulis untuk menempuh PPDS-1 di Bagian Ilmu Kesehatan anak/ SMF Kesehatan anak di RSUP Dr. Kariadi Semarang
4. Ketua Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Diponegoro, dr. Yetty Movieta Nancy, SpA(K), IBCLC dan mantan Ketua Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUP Dr.Kariadi Semarang (alm) Dr. Dwi Wastoro Dadiyanto, Sp.A(K) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS-1 dan atas segala ketulusannya dalam memberikan motivasi, bimbingan, wawasan dan arahan untuk menyelesaikan studi.

5. Ketua KSM Ilmu Kesehatan Anak RSUP Dr. Kariadi Semarang, dr. Wistiani, Sp.A(K), Msi.Med yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS-1 dan atas segala ketulusannya dalam memberikan motivasi, bimbingan, wawasan dan arahan untuk menyelesaikan studi.
6. Ketua Program Studi PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Dr. Dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K) dan mantan Ketua Program Studi PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Dr.dr.M.Heru Muryawan, Sp.A(K), terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas arahan, dorongan dan motivasi.
7. Penghargaan yang setinggi-tingginya dan rasa terima kasih saya haturkan kepada Dr. dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K) sebagai pembimbing I pada penelitian ini, atas segala kesabaran dan ketulusannya yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, wawasan, dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
8. Penghargaan yang setinggi-tingginya dan rasa terima kasih saya haturkan kepada Dr. dr. Agustini Utari, Msi.Med, SpA(K) sebagai pembimbing II pada penelitian ini, atas segala kesabaran dan ketulusannya yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, wawasan, dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Penghargaan yang setinggi-tingginya dan rasa terimakasih saya haturkan kepada Dr. dr. Omega Mellyana, Sp.A(K) dan dr. Rina Pratiwi,MSi.Med, Sp.A(K) sebagai pemberi masukan yang sangat berguna pada penelitian ini.
10. Kepada dr. Nahwa Arkhaesi, MSi.Med, Sp.A, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya selaku dosen wali yang telah berkenan memberikan dorongan, motivasi dan arahan untuk dapat menyelesaikan studi dan penyusunan laporan penelitian ini.
11. Para guru besar dan guru-guru kami staf pengajar di bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP dr. Kariadi Semarang: Prof. Dr. Moeljono S. Trastotenojo, Sp.A(K)(Alm); Prof. DR. Dr. Hariyono Suyitno, Sp.A(K); Prof. DR. Dr. Ag. Soemantri, Sp.A(K), Ssi (Stat)(Alm); Prof. DR. Dr. I. Sudigbia, SpA(K)(Alm); Prof. DR. Dr. Harsoyo N, SpA(K), DTM&H; Prof. Dr. M. Sidhartani Zain, MSc, Sp.A(K); Dr. R. Rochmanadji Widajat, Sp.A(K), MARS; DR. dr. Tjipta Bahtera, Sp.A(K)(Alm); Dr. Budi Santosa, Sp.A(K); DR. Dr. Moedrik Tamam, Sp.A(K); Dr. Rudy Susanto, Sp.A(K) (Alm); Dr. I. Hartantyo, Sp.A(K) (Alm); Prof. DR. Dr. H.M. Sholeh Kosim, SpA(K) (Alm); DR. Dr. Hendriani Selina, Sp.A(K), MARS; Dr. Agus Priyatno, Sp.A(K); DR. Dr. Asri Purwanti, Sp.A(K), M.Pd; Dr. JC Susanto, Sp.A(K) (Alm), Dr. Dwi Wastoro Dadiyanto, Sp.A(K), Dr.

Bambang Sudarmanto, Sp.A(K), MARS; Dr. MMDEAH Hapsari, Sp.A(K); DR. Dr. Alifiani Hikmah P, Sp.A(K); Dr. Wistiani, Sp.A(K), M.Si.Med; DR. Dr. M. Heru Muryawan, Sp.A(K), DR. Dr. Fitri Hartanto, Sp.A(K); DR. Dr. Omega Mellyana, Sp.A(K); Dr. Yetty Movieta Nancy, Sp.A(K); Dr. Ninung Rose D. K., M.Si.Med, Sp.A(K); Dr. Nahwa Arkhaesi, M.Si.Med, Sp.A; Dr. Yusrina Istanti, M.Si.Med, Sp.A(K); Dr. Tun Paksi S, MSi.Med, Sp.A; Dr. MS. Anam, M.Si.Med, Sp.A; Dr. Arsita Eka Rini, M.Si.Med, Sp.A(K); Dr. Dewi Ratih, M.Si.Med, Sp.A(K); DR. Dr. Agustini Utari, M.Si.Med, Sp.A(K); Dr. Adhie Nur Radityo, M.Si.Med, Sp.A(K); Dr. Galuh Hardaningsih, M.Si.Med, Sp.A; Dr. Farid Agung Rahmadi, M.Si.Med, Sp.A; Dr. Rina Pratiwi, M.Si.Med, Sp.A(K), Dr. Helmia Farida, M.Kes, Sp.A, PhD; Dr. Mulyono, Sp.A, Dr. Dimas Tri Anantyo, Sp.A; Dr. Juwita Pratiwi, Sp.A; Dr. Ariawan, Sp.A; Dr. Stephanie Adelia, Sp.A; Dr. Nisa Alifia Rahmi, Sp.A yang telah berperan besar dalam proses pendidikan kami, hanya Allah Yang Maha Kuasa yang dapat membalasnya dengan yang lebih baik.

12. Subjek penelitian beserta orangtua yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.
13. Teman-teman PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak angkatan Juli 2018 yang telah berbagi suka dan duka, saling memotivasi dan saling membantu selama menempuh pendidikan.
14. Seluruh teman sejawat peserta PPDS-1, atas kerjasama yang baik, saling membantu dan memotivasi. Juga tak lupa rasa terima kasih dan penghargaan kepada rekan-rekan paramedis RSUP Dr. Kariadi Semarang di bangsal maupun laboratorium yang telah banyak membantu selama penulis menimba ilmu.
15. Bakti, hormat dan doa serta terima kasih kepada orang tuaku tercinta yang dengan penuh kasih sayang, doa dan pengorbanan luar biasa telah mengasuh, membesarkan, mendidik dan menanamkan kemandirian dan tanggung jawab, serta memberikan dorongan semangat, bantuan moril dan material, yang tidak akan mungkin penulis bisa membalasnya. Semoga Tuhan memuliakan, melimpahkan kasih sayang, dan memberikan kebahagiaan sebesar-besarnya untuk ayah dan ibu tercinta.
16. Terima kasih kepada bapak dan ibu mertua tercinta yang memberikan doa, dukungan, motivasi dan bantuan moril dan material yang tidak ternilai selama penulis menyelesaikan pendidikan.
17. Kepada adik terima kasih atas semua perhatian, dukungan dan do'a tulus selama ini. Semoga Tuhan senantiasa melindungi, serta memudahkan semua jalan kebaikan dan kesuksesan untuk kalian.

18. Terima kasih kepada suami tercinta atas cinta dan kasih sayangnya yang tulus selama ini, telah memberikan dukungan, semangat, do'a dan pengertiannya selama penulis menyelesaikan pendidikan.
19. Terima kasih kepada staf administrasi bagian Ilmu Kesehatan anak : Mbak Tri, Mbak Deny, Mbak Putri, Mbak Dewi, Mas Anto, Bu Wartini, Mbak Anik, Mbak Titi, Mbak Indri. Semoga semua usaha dan jerih payah yang telah melibatkan begitu banyak tenaga, waktu dan biaya kiranya bermanfaat untuk perkembangan ilmu kesehatan anak. Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu- persatu yang telah membantu dalam penyelesaian makalah tesis ini. Kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa yang akan melimpahkan karunia-Nya secara berlipat ganda kepada semuanya, Penulis juga menyampaikan permohonan maaf kepada semua pihak yang mungkin telah mengalami hal yang kurang berkenan dalam berinteraksi dengan penulis selama kegiatan penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa melimpahkan berkah dan karunia-Nya kepada kita semua.

Semarang, 8 Desember 2022

Penulis



## Abstrak

Hubungan Jenis Penyakit Jantung Bawaan Terhadap Kadar Hormon Tiroid

Monica Katherina, Agustini Utari, Anindita Soetadji

Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

RSUP Dr. Kariadi, Semarang

**Latar belakang:** Penyakit jantung bawaan merupakan penyakit jantung struktural atau fungsional yang ada sejak lahir dan malformasi jantung. Angka kejadian PJB mencapai 25% dari semua anomali kongenital serta menjadi masalah kesehatan global. Efek hormon tiroid pada miosit jantung berhubungan erat dengan fungsi jantung terutama pada anak dengan PJB. Akan tetapi publikasi penelitian mengenai pengaruh jenis- jenis PJB terhadap kadar hormon tiroid masih sangat terbatas.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan jenis penyakit jantung bawaan terhadap kadar hormon tiroid dan faktor- faktor yang mempengaruhinya.

**Metode:** Penelitian *cross sectional* di poliklinik kardiologi RSUP Dr. Kariadi Semarang terhadap 48 anak PJB yang belum dikoreksi usia 6 bulan -5 tahun dilakukan pemeriksaan kadar hormon tiroid FT4 dan TSHs.

**Hasil:** Didapatkan rerata kadar TSHs  $4,13 \pm 2,51$  mIU/l pada PJB asianotik dan  $2,50 \pm 1,38$  mIU/l pada PJB sianotik. Sedangkan nilai FT4  $0,90 \pm 0,27$  ng/dl pada PJB asianotik dan  $0,77 \pm 0,30$  ng/dl pada PJB sianotik. Hubungan jenis PJB dengan kadar hormon tiroid, jenis PJB dengan status gizi dan kadar hormon tiroid dengan status gizi didapatkan nilai  $p < 0.05$ .

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan jenis PJB terhadap kadar hormon tiroid, tidak terdapat hubungan jenis PJB dengan status gizi dan tidak terdapat hubungan kadar hormon tiroid dengan status gizi.

**Kata Kunci:** PJB, hormon tiroid, TSHs, FT4, status nutrisi

## Abstract

### The Corelation of CHD on Thyroid Hormone in Children with Congenital Heart Disease

Monica Katherina, Agustini Utari, Anindita Soetadji

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Diponegoro University  
RSUP Dr. Kariadi, Semarang

**Background:** Congenital heart disease is a structural or functional heart disease that is present from birth and heart malformations. The incidence of CHD reaches 25% of all congenital anomalies and is a global health problem. The effect of thyroid hormone on cardiac myocytes is closely related to cardiac function, especially in children with CHD. However, research publications on the effect of types of CHD on thyroid hormone levels are still very limited.

**Objective:** To know the relationship between the types of congenital heart disease on thyroid hormone levels and the factors that affect it.

**Methods:** A cross sectional study at the cardiology polyclinic, Dr. Kariadi Semarang on 48 children of CHD that have not been corrected aged 6 months -5 years, the thyroid hormone levels of FT4 and TSHs were checked.

**Results:** We found, The mean TSHs level was  $4.13 \pm 2.51$  mIU/l in acyanotic CHD and  $2.50 \pm 1.38$  mIU/l in cyanotic CHD. Meanwhile, the FT4 value was  $0.90 \pm 0.27$  ng/dl in acyanotic CHD and  $0.77 \pm 0.30$  ng/dl in cyanotic CHD. Correlation between types of CHD with thyroid hormone, types of CHD with nutritional status, and thyroid hormone with nutritional status  $p < 0.05$ .

**Conclusion:** There are no relationship between types of CHD and thyroid hormone, no relationship between types of CHD with nutritional status, and no relationship between thyroid hormone and nutritional status.

**Keywords:** CHD, thyroid hormone, TSHs, FT4, nutritional status

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR TABEL DAN BAGAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Pendidikan .....	3
1.4.2. Penelitian .....	3
1.4.3. Pelayanan kesehatan .....	3
1.5. Originalitas Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III. KERANGKA TEORI DAN KONSEP .....	28
3.1. Kerangka Teori.....	28
3.2. Kerangka konsep.....	29
3.3. Hipotesis.....	30
3.3.1. Hipotesis mayor.....	30
3.3.2. Hipotesis minor.....	30
BAB IV. METODE PENELITIAN .....	31
4.1. Ruang Lingkup Penelitian.....	31
4.2. Tempat dan Waktu .....	31
4.3. Desain penelitian .....	31
4.4. Populasi dan Sampel Penelitian .....	31
4.4.1 Populasi Penelitian .....	31
4.4.2 Sampel Penelitian .....	32
4.4.3 Cara sampling.....	32
4.4.4 Besar sampel .....	32
4.5. Variabel Penelitian .....	33
4.6. Definisi Operasional.....	33
4.7. Pengumpulan Data .....	33
4.8 Alur Penelitian dan Pengambilan Data .....	37
4.9. Analisis Data .....	37
4.10. Etika Penelitian .....	38
BAB V. HASIL PENELITIAN .....	39
BAB VI. PEMBAHASAN.....	45
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
7.1. Kesimpulan.....	48
7.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49

## DAFTAR SINGKATAN

ASD	: <i>Atrial Septal Defect</i>
BB/TB	: Berat Badan/Tinggi Badan
BB	: Berat badan
CAVSD	: <i>Complete Atrioventricular Septal Defect</i>
HAZ	: <i>Height for Age</i>
IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia
MR	: <i>Mitral Regurgitation</i>
AP	: <i>Pulmonary Atresia</i>
PB	: Panjang Badan
PDA	: <i>Patent Ductus Arteriosus</i>
PJB	: Penyakit Jantung Bawaan
SD	: Standar Deviasi
TB	: Tinggi badan
TOF	: <i>Tetralogy Of Fallot</i>
VSD	: <i>Ventricular Septal Defect</i>
WAZ	: <i>Weight for Age</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
WHZ	: <i>Weight for Height</i>

## DAFTAR TABEL, GAMBAR, DAN BAGAN

Tabel 1. Penelitian terdahulu .....	4
Gambar 1. Anatomi Jantung .....	6
Gambar 2. Katup Jantung .....	7
Gambar 3. Sirkulasi fetal .....	8
Gambar 4. Sirkulasi sistemik dan pulmonal .....	9
Tabel 1 : Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Kelainan Jantung .....	10
Gambar 5 : Hemodinamik ASD .....	12
Gambar 6 : Hemodinamik VSD .....	12
Gambar 7 : Hemodinamik tetralogi fallot asianotik dan sianotik .....	14
Gambar 8 : Anatomi Kelenjar Tiroid .....	15
Gambar 9 : Hypothalamic–pituitary–thyroid (HPT) axis .....	15
Tabel 2 : Nilai Tes Fungsi Tiroid .....	17
Gambar 10 : T3 pada Cardiac Myosit .....	19
Gambar 11 : Efek Hormon Tiroid Terhadap Kardiovaskular .....	22
Gambar 12 : Aksis Hipotalamus pada Sakit Berat .....	25
Tabel 3 : Perubahan Hormon Tiroid pada Sakit Berat .....	26
Gambar 13 : Hormon Tiroid pada NTIS .....	26
Tabel 4 : Perbedaan penentuan status nutrisi .....	27
Bagan 1: Kerangka Teori .....	28
Bagan 2. Kerangka Konsep .....	29
Tabel 4.5 Definisi Operasional .....	33

Tabel 5.1 Karakteristik Subjek .....	39
Tabel 5.2 Perbedaan kadar TSHs dan FT4 antara PJB asianotik dan sianotik .....	40
Tabel 5.3 Perbedaan kadar TSHs dan FT4 berdasarkan status gizi .....	41
Tabel 5.4 Sebaran kadar TSHs dan FT4 berdasarkan status gizi pada PJB .....	41
Tabel 5.5 Hubungan PJB terhadap status hormon tiroid.....	42
Tabel 5.6 Hubungan PJB terhadap status gizi .....	42
Tabel 5.7 Hubungan PJB terhadap berat badan.....	42
Tabel 5.8 Hubungan PJB terhadap status gizi .....	43
Tabel 5.9 Status Gizi terhadap status hormon tiroid .....	43
Tabel 5.10 Berat badan terhadap status hormon tiroid .....	43
Tabel 5.11 Tinggi badan terhadap status hormon tiroid.....	44

