

SKRIPSI

**PERBANDINGAN EMBRIO *DAY-1, DAY-3, DAY-5* PADA PASIEN
DENGAN GANGGUAN SPERMA YANG DILAKUKAN
INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI) DIBANDINGKAN
*INTRACYTOPLASMIC MORPHOLOGICALLY-SELECTED SPERM
INJECTION (IMSI)* PADA PASIEN *IN VITRO FERTILIZATION (IVF)***



FELDA EMILIA FAHMAWATI

NIM: 20211880012

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2025

SKRIPSI

**PERBANDINGAN EMBRIO DAY-1, DAY-3, DAY-5 PADA PASIEN
DENGAN GANGGUAN SPERMA YANG DILAKUKAN
INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI) DIBANDINGKAN
INTRACYTOPLASMIC MORPHOLOGICALLY-SELECTED SPERM
INJECTION (IMSI) PADA PASIEN IN VITRO FERTILIZATION (IVF)**



FELDA EMILIA FAHMAWATI
NIM: 20211880012

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA
2025

**PERBANDINGAN EMBRIO *DAY-1, DAY-3, DAY-5* PADA PASIEN
DENGAN GANGGUAN SPERMA YANG DILAKUKAN
INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI) DIBANDINGKAN
*INTRACYTOPLASMIC MORPHOLOGICALLY-SELECTED SPERM
INJECTION (IMSI)* PADA PASIEN *IN VITRO FERTILIZATION (IVF)***

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

OLEH :

FELDA EMILIA FAHMAWATI

NIM 20211880012

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2025

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Felda Emilia Fahmawati

NIM : 20211880012

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**Perbandingan Embrio Day-1, Day-3, Day-5 Pada Pasien Dengan Gangguan Sperma Yang Dilakukan Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI) Dibandingkan Intracytoplasmic Morphologically-Selected Sperm Injection (IMSI) Pada Pasien In Vitro Fertilization (IVF)**” yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 10 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



FELDA EMILIA FAHMAWATI

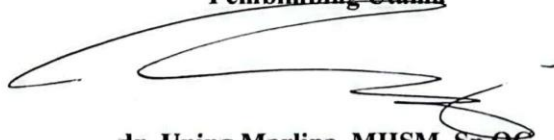
NIM. 20211880012

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Perbandingan Embrio *Day-1*, *Day-3*, *Day-5* Pada Pasien Dengan Gangguan Sperma Yang Dilakukan *Intracytoplasmic Sperm Injection* (ICSI) Dibandingkan *Intracytoplasmic Morphologically-Selected Sperm Injection* (IMSI) Pada Pasien *In Vitro Fertilization* (IVF)” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **FELDA EMILIA FAHMAWATI (NIM 20211880012)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

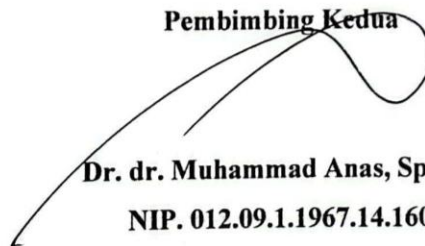
Surabaya, 10 Juli 2025

Menyetujui,
Pembimbing Utama



dr. Uning Marlina, MHSM, Sp.OG
NIP. 012.09.1.1978.17.234

Pembimbing Kedua



Dr. dr. Muhammad Anas, Sp.OG
NIP. 012.09.1.1967.14.160

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si
NIP. 012.09.1.1986.20.267

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “Perbandingan Embrio *Day-1, Day-3, Day-5* Pada Pasien Dengan Gangguan Sperma Yang Dilakukan *Intracytoplasmic Sperm Injection* (ICSI) Dibandingkan *Intracytoplasmic Morphologically-Selected Sperm Injection* (IMSI) Pada Pasien *In Vitro Fertilization (IVF)*” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 10 Juli 2025 oleh mahasiswa atas nama **FELDA EMILIA FAHMAWATI** (NIM 202118800012), Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI:

Ketua Penguji:

dr. Ninuk Dwi Ariningtyas, Sp.OG

Anggota:

1. dr. Uning Marlina MHSM, Sp.OG
2. Dr. dr. Muhammad Anas, Sp.OG

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FIRS
NIP. 012.09.3.016.3042

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji milik Allah SWT, berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Perbandingan Embrio Day-1, Day-3, Day-5 Pada Pasien Dengan Gangguan Sperma Yang Dilakukan Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI) Dibandingkan Intracytoplasmic Morphologically-Selected Sperm Injection (IMSI) Pada Pasien In Vitro Fertilization (IVF)”** ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak semata-mata hanya usaha penulis sendiri, melainkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala Rahmat-Nya telah mengizinkan penulis menyelesaikan penelitian ini.
2. dr. Yusuf Wibisono, Sp. P (K) FCCP, FISR selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si selaku Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, serta koordinator skripsi
4. Tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. dr. Uning Marlina, MHSM, Sp. OG selaku pembimbing 1 yang sangat sabar dalam membimbing dari nol hingga terselesaikan tugas akhir, memberi masukan, semangat dan motivasi kepada penulis dengan cara beliau membentuk dan mendidik penulis agar menjadi good research yang kritis, detail, penuh tanggung jawab dan disiplin.
6. Dr. dr. Muhammad Anas, Sp. OG selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan, masukan, waktu, arahan, dan bimbingan kepada sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. dr. Ninuk Dwi Ariningtyas, Sp. OG selaku dosen penguji yang telah memberi masukkan dan arahan agar penelitian menjadi lebih baik.
8. Dr. dr Amang Surya Priyanto P, Sp. OG, F-MAS, dr. Ali Mahmud, Sp. OG-KFER, dr. Nikolas Dwi Susanto, M.Kes yang telah memberikan kesempatan untuk melangsungkan penelitian di ASHA IVF RS PHC Surabaya.
9. Fitri Ayu Kusumawati, M.Si selaku bagian data di ASHA IVF RS PHC Surabaya yang telah membantu dalam melangsungkan penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta, Ayah Sujito dan Ibu Supatemi yang selalu memberi *support*, memberikan dukungan motivasi baik emosional dan material, kasih sayang, dan doanya yang tidak pernah berhenti kebersamaan di setiap langkah penulis dalam keadaan apapun dan selalu memberikan *reward* disetiap langkah besar yang telah penulis jalankan. Tidak lupa Lidia Dwi Cahyaningrum adik penulis yang selalu penulis sayangi, yang sudah menjadi teman curhat mulai dari hal hal yang paling kecil sampai dengan topik pembahasan yang serius.
11. Sahabat terbaik Zia Azizah Neurinda Muchtar dan Ervinna Hutami Berliana Dewi yang telah mendengarkan keluh kesah, dan selalu kebersamaan penulis disetiap harinya.
12. Sahabat terbaik Marisa Hilda Aulana Urifa, selalu memberikan semangat kepada penulis, menjadi pendengar yang baik, memberikan bantuan yang selalu tepat waktu saat penulis membutuhkan, kebersamaan disetiap konsultasi pengolahan data statistik, hingga menemani penulis dalam mengisi suatu acara di Universitas Hang Tuah Surabaya.

13. Sahabat terbaik Antika Pratidina, yang selalu menampung keluh kesah penulis, menjadi pendengar yang baik dan memberikan solusi terbaiknya, selalu menyakinkan penulis disaat penulis ragu dalam mengambil langkah.
14. Rekan satu dosen bimbingan Amelia Rahmasari, Fiki Aulia Fauzi, Immadudin Ahmad Hakim yang selalu kebersamai sekaligus menjadi teman diskusi selama proses penelitian ini berlangsung.
15. Teman-teman Pengurus Harian Nasiona Badan Analisis dan Pengembangan Ilmiah Nasional-Ikatan Senat Mahasiswa Kedokteran Indonesia yang telah memberikan banyak pengalaman baru di sela-sela kehidupan akademik.
16. Teman-teman osteon angkatan 2021 Fakultas Kedokteran UM Surabaya, yang telah bersama-sama melewati suka duka di bangku perkuliahan.
17. Dan semua pihak serta teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
18. Felda Emilia Fahmawati, terima kasih sudah bertumbuh dan belajar hingga sejauh ini. Terimakasih telah menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat serta hidayah-Nya kepada saudara saudari sekalian atas bantuan tenaga, materi, dan pikiran hingga terselesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan.....	i
Sampul Dalam	ii
Halaman Prasyarat	iii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi	iv
Pengesahan Penguji.....	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	ii
Daftar Gambar	iii
Daftar Lampiran.....	ii
Daftar Singkatan Dan Istilah	iii
Abstrak	xvi
<i>Abstract</i>	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 7
2.1 Embrio	7
2.1.1 Proses Terbentuknya Embrio.....	7
2.1.2 Perkembangan Embrio	8
2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Embrio	9
2.2 Sperma.....	10
2.2.1 Definisi sperma	10
2.2.2 Spermatogenesis Dan Faktor Faktor Yang Mempengaruhi	10
2.2.3 Struktur Sperma.....	12
2.2.4. Jenis Kelainan Pada Sperma	14
2.3 IVF (In Vitro Fertilization)	15
2.3.1 Definisi.....	15
2.3.2 Prosedur	15
2.4 ICSI	17
2.4.1 Definisi.....	17
2.4.2 Prosedur	17
2.4.3 Faktor Kegagalan ICSI	20
2.5. IMSI.....	20
2.5.1 Definisi.....	20

2.5.2 Prosedur	21
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN...	24
3.1 Kerangka Konseptual	24
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	25
3.3 Hipotesis Penelitian.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN.....	28
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	28
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	28
4.2.1 Populasi	28
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	30
4.3.1 Klasifikasi Variabel.....	30
4.3.2 Definisi Operasional Variable	30
4.4 Instrumen Penelitian.....	34
4.5 Lokasi Dan Waktu Penelitian	34
4.6 Prosedur Pengambilan Atau Pengumpulan Data	34
4.6.1 Bagan Alur Penelitian	35
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	35
BAB V HASIL PENELITIAN	37
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	37
5.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia Istri, Usia Suami, Metode Injeksi, Obat Stimulasi, AMH, AFC	37
5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Gangguan Sperma	38
5.2 Gambaran Embrio <i>Day-1, Day-3, Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Pada Pasien IVF.....	38
5.2.1 Gambaran Embrio <i>Day-1</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Pada Pasien IVF	38
5.2.2 Gambaran Embrio <i>Day-3</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Pada Pasien IVF	39
5.2.3 Gambaran Embrio <i>Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Pada Pasien IVF.....	39
5.3 Gambaran Embrio <i>Day-1, Day-3, Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan IMSI Pada Pasien IVF.....	40
5.3.2 Gambaran Embrio <i>Day-3</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan IMSI Pada Pasien IVF.....	41
5.3.3 Gambaran Embrio <i>Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan IMSI Pada Pasien IVF	41
5.4 Perbandingan Embrio <i>Day-1, Day-3, Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Dibandingkan IMSI Pada Pasien IVF.....	42
5.4.1 Perbandingan Embrio <i>day-1</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Dibandingkan IMSI Pada Pasien IVF.....	42
5.4.2 Perbandingan Embrio <i>day-3</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Dibandingkan IMSI Pada Pasien IVF.....	42

5.4.3 Perbandingan Embrio <i>day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Dibandingkan IMSI.....	43
BAB VI PEMBAHASAN	45
6.1 Analisis Karakteristik Subjek Penelitian	45
6.1.1 Usia Istri.....	45
6.1.2 Usia Suami	46
6.1.3 Metode Injeksi.....	48
6.1.4 Obat Stimulasi	49
6.1.5 AMH	49
6.1.6 AFC.....	49
6.2 Gambaran Embrio <i>Day-1, Day-3, Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Pada Pasien IVF.....	50
6.3 Gambaran Embrio <i>Day-1, Day-3, Day-5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan IMSI Pada Pasien IVF.....	52
6.4 Perbandingan Embrio <i>Day-1, Day 3, Day 5</i> Pada Pasien Gangguan Sperma Yang Dilakukan ICSI Dibandingkan IMSI	54
BAB VII PENUTUP.....	57
7.1 Kesimpulan	57
7.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	30
Tabel 5.1 Karakteristik Usia Istri, Usia Suami, Metode Injeksi, Obat Stimulasi, AMH, AFC.....	37
Tabel 5.2 Karakteristik Embrio <i>Day-1</i> Yang Dlakukan ICSI	39
Tabel 5.3 Karakteristik Embrio <i>Day-3</i> Yang Dlakukan ICSI	39
Tabel 5.4 Karakteristik Embrio <i>Day-5</i> Yang Dlakukan ICSI	40
Tabel 5.5 Karakteristik Embrio <i>Day-1</i> Yang Dlakukan IMSI.....	40
Tabel 5.6 Karakteristik Embrio <i>Day-3</i> Yang Dlakukan IMSI.....	41
Tabel 5.7 Karakteristik Embrio <i>Day-5</i> Yang Dlakukan IMSI.....	41
Tabel 5.8 Perbandingan ICSI dan IMSI pada Embrio <i>Day-1</i>	42
Tabel 5.9 Perbandingan ICSI dan IMSI pada Embrio <i>Day-3</i>	42
Tabel 5.10 Perbandingan ICSI dan IMSI pada Embrio <i>Day-5</i>	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian.....	28
Gambar 4.2 Bagan alur penelitian.....	35
Gambar 5.1 Grafik Karakteristik Responden Berdasarkan Gangguan Sperma	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat etik.....	68
Lampiran 2. Pernyataan persetujuan publikasi tugas akhir untuk kepentingan publikasi.....	69
Lampiran 3. Surat permohonan izin pengambilan data atau izin penelitian ke instansi terkait.....	70
Lampiran 4. Surat pemberian izin melakukan penelitian dari instansi terkait.....	71
Lampiran 5. Surat bukti telah melakukan penelitian yang dikeluarkan oleh tempat penelitian atau pengambilan data.....	72
Lampiran 6. Dokumentasi saat melakukan penelitian.....	73
Lampiran 7. Hasil Analisis Statistik.....	74
Lampiran 8. <i>Scan</i> Kartu Bimbingan Skripsi.....	88

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

ART	= <i>Assisted Reproductive Technology</i>
AVE	= <i>Anterior Visceral Endoderm</i>
BCF	= <i>Beat Cross Frequency</i>
CDC	= <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CPE	= <i>Corona Penetrating Enzim</i>
CR	= <i>Charles Rosenkrans</i>
CZB	= <i>Chatot, Ziomek, and Bavister</i>
DNA	= <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EGA	= <i>Estimated Gestational Age</i>
FIV	= <i>Fertilisasi In Vitro</i>
FSH	= <i>Follicle-Stimulating Hormone</i>
GIFT	= <i>Gamete Intrafallopian Transfer</i>
GnRH	= <i>Gonadotropin-releasing hormone</i>
Hcg	= <i>Human Chorionic Gonadotrophin</i>
HEPES	= <i>4-(2-hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid</i>
ICSI	= <i>Intracytoplasmic Sperm Injection</i>
IL	= <i>Interleukin</i>
IMSI	= <i>Intracytoplasmic Morphologically-Selected Sperm Injection</i>
IVF	= <i>In Vitro Fertilization</i>
LH	= <i>Luteinizing Hormon</i>
MSOME	= <i>Motile Sperm Organelle Morphology Examination</i>
ODF	= <i>Outer Dense Fibers</i>
PB-I	= <i>Polar bodies pertama</i>
pH	= <i>Potensial Hydrogen</i>
PLK4	= <i>Polo-like Kinase 4</i>
PN	= <i>Pro Nuclei</i>
PVA	= <i>Polyvinyl Alcohol</i>
PVP	= <i>Polyvinylpyrrolidone</i>
RNA	= <i>Ribonucleic Acid</i>
ROS	= <i>Reactive Oxygen Species</i>
SUSENAS	= <i>Survei Sosial Ekonomi Nasional</i>
SOF	= <i>Synthetic Oviduct Fluid</i>
SORP	= <i>Static Oxidation Reduction Potential</i>
SP	= <i>Seminal Plasma</i>
TCM	= <i>Tissue Culture Medium</i>
USG	= <i>Ultrasonografi</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
ZIFT	= <i>Zygote Intrafallopian Transfer</i>

ABSTRAK

Menurut hasil identifikasi *World Health Organization* (WHO) sekitar 60-80 juta pasangan mengalami kesulitan memiliki keturunan (Hendarto H, 2019). Baik wanita maupun pria dapat menjadi faktor infertilitas (Moridi et al., 2019). Sebanyak 40%-50% wanita infertilitas ini diakibatkan oleh penyakit saluran telur dan anovulasi. Infertilitas pada pria sekitar 30%-50% diakibatkan karena faktor kelainan sperma (Putra & Abrar, 2022). Permasalahan infertilitas di dunia setiap tahunnya mengalami peningkatan (Nagórska et al., 2019). Tujuan: Untuk membandingkan embrio *day-1*, *day-3*, *day-5* pada pasien gangguan sperma yang dilakukan ICSI (*Intracytoplasmic Sperm Injection*) dibandingkan IMSI (*Intracytoplasmic Morphologically-Selected Sperm injection*) pada pasien IVF (*In Vitro Fertilization*). Metode: Analitik Cross Sectional. Hasil: Data rekam medis pada penelitian ini diolah menggunakan SPSS versi 26 menunjukkan nilai signifikansi Chi-Square ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan signifikan yang antara ICSI dibandingkan dengan IMSI pada embrio *day 1*, *day3*, *day5*. Kesimpulan: Dari hasil uji statistika yang dilakukan pada penelitian ini yakni menggunakan uji Chi-Square diketahui nilai p pada penelitian ini $> 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara metode ICSI dan IMSI.

Kata Kunci: Kualitas Embrio, Gangguan Sperma, ICSI, IMSI

ABSTRACT

According to the identification results of the World Health Organization (WHO), around 60-80 million couples have difficulty having children (Hendarto H, 2019). Both women and men can be factors of infertility (Moridi et al., 2019). As many as 40%-50% of women's infertility is caused by fallopian tube disease and anovulation. Infertility in men around 30%-50% is caused by sperm abnormalities (Putra & Abrar, 2022). Infertility problems in the world increase every year (Nagórska et al., 2019). Objective: To compare day-1, day-3, day-5 embryos in patients with sperm disorders who underwent ICSI (Intracytoplasmic Sperm Injection) compared to IMSI (Intracytoplasmic Morphological-Selected Sperm injection) in IVF (In Vitro Fertilization) patients. Method: Analytical Cross Sectional. Results: Medical record data in this study were processed using SPSS version 26 showing a Chi-Square significance value ($p > 0.05$). These results indicate that there is a significant difference between ICSI compared to IMSI in embryos on day 1, day 3, day 5. Conclusion: From the results of statistical tests conducted in this study, namely using the Chi-Square test, it is known that the p value in this study is > 0.05 . This shows that there is a significant difference between the ICSI and IMSI methods.

Keywords: Embryo Quality, Bad Sperm, ICSI, IMSI