

**HUBUNGAN NILAI PH URIN DENGAN JENIS BATU PADA PASIEN  
*UROLITIASIS* DI POLI UROLOGI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO  
SURABAYA**

**SKRIPSI**



Oleh :

**RATNA DEVI ANTARI**

**NIM: 011711133079**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2020**

**HUBUNGAN NILAI PH URIN DENGAN JENIS BATU PADA PASIEN  
*UROLITIASIS* DI POLI UROLOGI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO  
SURABAYA**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan Blok Penelitian  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

PENULIS

RATNA DEVI ANTARI

011711133079

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui

Tanggal 04 September 2020

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Tarmono', written over a light blue grid background.

(Dr. Tarmono, dr., Sp.U (K))

NIP. 196206042016016101

Penguji /Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhamad Robi'ul Fuadi', written over a light blue grid background.

(Muhamad Robi'ul Fuadi, dr., Sp.PK(K))

NIP. 19791226201012100

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**HUBUNGAN NILAI PH URIN DENGAN JENIS BATU PADA PASIEN**  
***UROLITIASIS* DI POLI UROLOGI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO**  
**SURABAYA**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program**  
**Studi Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**  
**Surabaya**

**Oleh :**

**RATNA DEVI ANTARI**

**NIM. 011711133079**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Tarmono, dr., Sp.U (K)**

**NIP. 196206042016016101**

**Pembimbing Serta**



**Muhamad Robi'ul Fuadi, dr., Sp.PK(K)**

**NIP. 19791226201012100**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**SURABAYA**

**2020**

**LEMBAR KEPUTUSAN PENGUJI**  
**HUBUNGAN NILAI PH URIN DENGAN JENIS BATU PADA PASIEN**  
***UROLITIASIS* DI POLI UROLOGI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO**  
**SURABAYA**  
**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Studi**  
**Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya Oleh :**

**RATNA DEVI ANTARI**

**NIM. 011711133079**

**Menyetujui,**  
**Ketua Penguji**



**Artaria Tjempakasari, dr., Sp.PD., KGH**

**NIP. 196602052016016201**


**Pembimbing Utama/ Sekretaris penguji**

**Pembimbing Serta/ Anggota Penguji**



**Dr. Tarmono, dr., Sp.U (K)**

**NIP. 196206042016016101**



**Muhamad Robi'ul Fuadi, dr., Sp.PK(K)**

**NIP. 19791226201012100**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ratna Devi Antari  
NIM : 011711133079  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam menuliskan skripsi saya yang berjudul :

### **HUBUNGAN NILAI PH URIN DENGAN JENIS BATU PADA PASIEN UROLITIASIS DI POLI UROLOGI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO SURABAYA**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya,

Surabaya, 04 September 2020



RATNA DEVI ANTARI

NIM. 011711133079

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbil alamin, puji syukur kepada Allah atas segala nikmat, rahmat, karunia dan kemudahanNya sehingga skripsi saya dapat terselesaikan. Izinkan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan saya untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode sebelumnya yang telah memberi kesempatan saya untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Dr. Achmad Chusnu R., dr., Sp.THT-KL(K) FICS selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan saya untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
4. Dr. Hanik Badriyah Hidayati, dr., Sp.S(K) selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan saya untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
5. Dr.Sulistiawati, dr., M.Kes. selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan saya untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
6. Dr. Purwo Sri Rejeki dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
7. Dr. Maftuchah Rochmanti, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode sebelumnya yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.

8. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes. selaku Penanggung Jawab Blok Penelitian 1 dan 2 yang telah memberikan fasilitas dan ilmu dalam pembuatan skripsi.
9. Dr. Tarmono, dr., Sp.U (K) selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan ilmu dan masukan dalam penyusunan skripsi.
10. Muhamad Robi'ul Fuadi, dr., Sp.PK(K) selaku pembimbing serta yang sedang sibuk dalam penanganan Covid namun tetap meluangkan waktunya dalam memberikan masukan, arahan dan bimbingan.
11. Artaria Tjempakasari, dr., Sp.PD., KGH selaku dosen penguji yang memberikan masukan untuk hasil penelitian ini.
12. Atika, S.Si., M.Kes selaku pembimbing statistik yang telah memberikan masukan dalam metode penelitian ini.
13. Prof. Indah S. Tantular, dr., M.Kes., Ph.D., Sp.ParK selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan, motivasi dalam proses perkuliahan.
14. Bu Rita dan Mbak Riang selaku petugas laboratorium patologi klinik yang telah membantu dan memberikan izin dalam pencarian dan pengambilan data pasien.
15. Mbak Ajeng selaku sekretaris Dokter Tarmono yang telah memberikan bantuan dalam penelitian ini.
16. Seluruh perugas IT dan Litbang yang telah membantu dalam administrasi dan pengambilan data dalam penelitian ini.
17. Bapak Abdul Rokhman dan Ibu Satumi selaku orang tua atas semua yang telah diberikan kepada saya sampai saat ini.
18. Dina Amanatur Rohmah selaku adik saya tercinta yang telah memberikan semangat, doa dan dukungannya.



19. Mbak Rahmi, Mbak Aulia, Mas Hanun selaku kakak tingkat yang telah memberikan bantuan, dukungan dan motivasi untuk saya.
20. Balqis Nur Diana, Asti Azarin, M.Syahrowardi, Hariawan Widi Nugroho, Mbak Asma As Syifa', Itsna Munisa, Mbak Zuhan, Mbak Kiki, Hannan Abdullah selaku teman UKM Tahfidzul Qur'an yang telah memberikan doa dan dukungan untuk saya.
21. Dita Mega Utami, Aqidah Khariri, Tamara Tsania, Luluil Maqnun, Utami Meilani Putri, Farah Azwinda, Adibah Hasna, Fauziah Ariviani, Alvira Nadya, Melvanda Gisella Putri, Naila Adibah, Intan Indah Permatasari, Yovani Safitri, Ida Fitriawati, Arya Ivan selaku teman-teman terbaik yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat.
22. Mujahidah Khalisha, Mbak Zaphiria Loka Pramesthi, Hana Aqilah, Salwa Putri, Manika Kunigara selaku teman Assalam yang telah memberikan banyak dukungan untuk saya.
23. M. Faiz Awwaludin, Nail Firah, Zam Zam Multazam selaku teman KMNU FK UNAIR atas dukungan doa selama ini.
24. Elly Yana Susanti, Khoirul Nafi'ah teman terbaik yang telah memberikan semangat dan doa untuk saya.
25. Seluruh pihak yang belum saya sebutkan dalam lembar ini yang telah membantu menyelesaikan penyusunan penelitian ini, Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kesalahan. Saya menghargakan kritik,saran dan evaluasi untuk hasil penelitian ini yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat membawa keberkahan dan kemanfaatan.

Gresik, 04 September 2020

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'Lia' followed by a flourish.

Penulis

**RINGKASAN**  
**HUBUNGAN NILAI PH URIN DENGAN JENIS BATU PADA PASIEN**  
**UROLITIASIS DI POLI UROLOGI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO**  
**SURABAYA**

**Pendahuluan:** *Urolitiasis* yaitu adanya batu pada saluran kemih. Penyakit ini adalah penyakit terbanyak ketiga pada sistem saluran kemih. Faktor-faktor yang memengaruhi pembentukan batu yaitu usia, hormon, masa otot, diet, indeks tubuh, faktor iklim, diet, keseimbangan cairan dan pH urin. *Urolitiasis* disebabkan oleh tingginya zat pembentuk batu seperti kalsium, oksalat, fosfat dan asam urat, dan rendahnya zat penghambat seperti sitrat dan magnesium. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara nilai pH urin dengan jenis batu pada pasien *urolitiasis*. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode cross sectional menggunakan data sekunder berupa rekam medis di Departemen SMF Urologi RSUD Soetomo 2019 – 2020. **Hasil:** Penelitian ini mendapatkan 56 sampel penelitian, karakteristik umur 6 – 76 tahun dengan rata-rata umur  $49,92 \pm 12,91$ , pada 43 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Rentang pH terbanyak pada pH 4,5 – 8,0. Nilai rata-rata pH pada komposisi batu karbonat 6,16, oksalat 6,33, kalsium 7, fosfat 6,38, amonium 6,33 dan asam urat 6,25. Nilai pH urin tidak berhubungan dengan jenis batu kalsium, oksalat, fosfat, karbonat, amonium dan asam urat. **Kesimpulan:** Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara nilai pH urin dengan komposisi batu.

**Kata kunci:** *urolitiasis*, pH urin, kalsium, oksalat, fosfat, karbonat, asam urat, amonium