

**HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN  
INTENSITAS PRURITUS UREMİKUM PADA  
PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG  
MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH  
SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Dimaksudkan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Pada Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

**MARIA DEVITA KUMALASARI**

**41160007**

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2020

# **HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN INTENSITAS PRURITUS UREMİKUM PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Dimaksudkan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Pada Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

**MARIA DEVITA KUMALASARI**

**41160007**

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Devita Kumalasari  
NIM : 41160007  
Program studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN INTENSITAS PRURITUS  
UREMIKUM PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI  
HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 24 Juni 2020

Yang menyatakan



(Maria Devita Kumalasari)

NIM.41160007

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

### **HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN INTENSITAS PRURITUS UREMİKUM PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**MARIA DEVITA KUMALASARI**

**41160007**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana  
dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran pada tanggal 24 Juni 2020

#### **Nama Dosen**

#### **Tanda Tangan**

1. dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK :  
(Dosen Pembimbing I/ Ketua Tim)
2. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD, MPH, FINASIM :  
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Gabriel Erny Widyanti, M.Kes, Sp.KK :  
(Dosen Penguji)



**Yogyakarta, 24 Juni 2020**

**Disahkan oleh :**

**Dekan,**



**dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D**

**Wakil Dekan I Bidang Akademik,**



**dr. Christiane Marlene Sooi, M. Biomed**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN INTENSITAS  
PRURITUS UREMIKUM PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK  
YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA  
YOGYAKARTA**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 24 Juni 2020

  
  
**(Maria Devita Kumalasari)**

41160007

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Lama Hemodialisis dengan Intensitas Pruritus Uremikum pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung serta membantu mengarahkan penulis mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini yaitu kepada :

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin hingga terlaksananya penelitian ini.
2. dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK selaku dosen pembimbing I yang sudah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
3. dr.Purwoadi Sujatno, Sp.PD, MPH, FINASIM selaku dosen pembimbing II yang sudah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
4. dr. Gabriel Erny W., M.Kes, Sp.KK selaku dosen penguji atas ilmu, bimbingan, dan arahan dalam penyempurnaan penelitian.
5. Bapak Eko, kepala bagian Unit Hemodialisis Rumah Sakit Bethesda yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
6. Seluruh perawat hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta yang telah membantu penulis selama pengambilan data.
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan semangat, motivasi dan menemani penulis dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini.

8. Teman-teman satu penelitian (Regina, Vace, Tirzy) yang selalu memberi dukungan, menemani dan bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi.
9. Teman-teman yang membantu dan memberikan semangat (Rina, Ika, Putri, Ferren, Josh, Irna, Fara, Debora, Nola, Hana, Frilla) serta teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas waktu dan kebersamaan.
10. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tulisan ini masih jauh dari sempurna, adanya saran dan masukan yang membangun akan membuat karya tulis ini menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh pembaca bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 24 Juni 2020

Penulis,



Maria Devita Kumalasari

## DAFTAR ISI

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                           | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                      | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....     | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | iv   |
| KATA PENGANTAR .....                         | v    |
| DAFTAR ISI.....                              | vii  |
| DAFTAR TABEL.....                            | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                          | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                        | xiii |
| ABSTRAK .....                                | xiv  |
| ABSTRACT.....                                | xv   |
| BAB I PENDAHULUAN                            |      |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian .....          | 1    |
| 1.2 Masalah Penelitian .....                 | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                   | 3    |
| 1.3.1 Tujuan Umum.....                       | 3    |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                     | 4    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                  | 4    |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis .....                 | 4    |
| 1.4.2 Manfaat Praktis.....                   | 5    |
| 1.5 Keaslian Penelitian .....                | 5    |

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Gagal Ginjal Kronik .....                                  | 8  |
| 2.1.1 Definisi .....                                           | 8  |
| 2.1.2 Patogenesis .....                                        | 9  |
| 2.1.3 Manifestasi Klinik .....                                 | 10 |
| 2.2 Hemodialisis .....                                         | 11 |
| 2.2.1 Definisi .....                                           | 11 |
| 2.2.2 Mekanisme Kerja.....                                     | 11 |
| 2.2.3 Komplikasi .....                                         | 13 |
| 2.3 Pruritus Uremikum .....                                    | 14 |
| 2.3.1 Definisi .....                                           | 14 |
| 2.3.2 Patogenesis .....                                        | 14 |
| 2.3.2.1 Akumulasi Pruritogenik.....                            | 15 |
| 2.3.2.2 Xerosis / Kulit Kering .....                           | 16 |
| 2.3.2.3 Hipotesis Opioid .....                                 | 17 |
| 2.3.2.4 Hipotesis Disregulasi Imun .....                       | 17 |
| 2.3.3 Manifestasi Klinis.....                                  | 18 |
| 2.4 Pengukuran Intensitas Pruritus .....                       | 19 |
| 2.5 Hubungan Lama Hemodialisis dengan Intensitas Pruritus..... | 20 |
| 2.6 Landasan Teori .....                                       | 22 |
| 2.7 Kerangka Konsep .....                                      | 24 |
| 2.8 Hipotesis .....                                            | 24 |

### BAB III METODE PENELITIAN

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Desain Penelitian.....                             | 25 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....                  | 25 |
| 3.2.1 Tempat Penelitian .....                          | 25 |
| 3.2.2 Waktu Penelitian .....                           | 25 |
| 3.3 Populasi dan Sampling.....                         | 25 |
| 3.3.1 Populasi.....                                    | 25 |
| 3.3.2 Cara Sampling.....                               | 26 |
| 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional ..... | 26 |
| 3.4.1 Variabel Bebas .....                             | 26 |
| 3.4.2 Variabel Tergantung .....                        | 26 |
| 3.4.3 Definisi Operasional .....                       | 27 |
| 3.5 Perhitungan Besar Sampel .....                     | 28 |
| 3.6 Alat dan Bahan.....                                | 28 |
| 3.7 Pelaksanaan Penelitian .....                       | 29 |
| 3.8 Analisis Data .....                                | 30 |
| 3.9 Etika Penelitian .....                             | 30 |

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Hasil Penelitian .....                                       | 31 |
| 4.1.1 Karakteristik Subyek Penelitian.....                       | 31 |
| 4.1.2 Karakteristik Intensitas Pruritus.....                     | 33 |
| 4.1.3 Analisis Hubungan Lama HD dengan Intenistas Pruritus ..... | 35 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 4.2 Pembahasan.....              | 36 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian..... | 42 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN       |    |
| 5.1 Kesimpulan .....             | 43 |
| 5.2 Saran.....                   | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA .....             | 44 |
| LAMPIRAN.....                    | 49 |

©UKDW

## DAFTAR TABEL

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Keaslian Penelitian.....                                    | 5  |
| Tabel 2. Definisi Operasional .....                                  | 27 |
| Tabel 3. Distribusi berdasarkan proporsi pruritus uremikum .....     | 31 |
| Tabel 4. Distribusi responden penelitian dan pruritus uremikum ..... | 32 |
| Tabel 5. Distribusi berdasarkan diagnosis banding pruritus .....     | 33 |
| Tabel 6. Analisis perbedaan rata-rata nilai VAS.....                 | 33 |
| Tabel 7. Distribusi intensitas pruritus uremikum .....               | 34 |
| Tabel 8. Analisis hasil uji <i>Kruskall Wallis</i> .....             | 35 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Gambar 1. Kerangka Konsep .....        | 24 |
| Gambar 2. Pelaksanaan Penelitian ..... | 29 |

©UKDW

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Lembar Informasi Subjek Penelitian .....         | 49 |
| Lampiran 2. <i>Informed Consent</i> .....                    | 52 |
| Lampiran 3. Lembar Informasi Subjek (Penelitian Utama) ..... | 53 |
| Lampiran 4. <i>Informed Consent</i> (Penelitian Utama) ..... | 55 |
| Lampiran 5. Instrument Penelitian.....                       | 56 |
| Lampiran 6. Keterangan Kelaikan Etik.....                    | 57 |
| Lampiran 7. Keterangan Kelaikan Etik (Peneliti Utama) .....  | 58 |
| Lampiran 8. Analisis Kruskal Wallis .....                    | 59 |

©UKDW

# HUBUNGAN LAMA HEMODIALISIS DENGAN INTENSITAS PRURITUS UREMIKUM PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Maria Devita Kumalasari<sup>1</sup>, Arum Krismi<sup>2</sup>, Purwoadi Sujatno<sup>2</sup>

*1 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.*

*2 Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta.*

Korespondensi : dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No. 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.  
Telp: +62-274-563929 ext. 602. Hp: +62-811-254861. Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Gagal ginjal kronik merupakan tahap akhir penyakit ginjal yang ditandai dengan akumulasi toksin, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang menyebabkan terjadinya sindrom uremik. Hemodialisis (HD) merupakan salah satu terapi pengganti ginjal. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis seringkali mengalami pruritus uremik, prevalensinya kira-kira 10-85%. Intensitas pruritus yang lebih intensif selama dan setelah dialisis dihubungkan dengan pelepasan sitokin pruritogenik dan meningkatnya kadar histamin serum oleh karena sensitisasi dengan komponen membran dialisis atau heparin yang digunakan. Akumulasi pruritogen selama hemodialisis dapat menginduksi pruritus karena secara lokal memengaruhi reseptor-reseptor dan serabut saraf C yang memediasi sensasi gatal.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremik (saat ini, pre HD, post HD, saat paling gatal dan saat paling tidak gatal) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

**Metode:** Analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penilaian intensitas pruritus menggunakan instrumen VAS (*Visual Analogue Scale*) dengan 5 waktu pengukuran yaitu saat ini, pre HD, post HD, saat paling gatal dan saat paling tidak gatal.

**Hasil:** Dari 69 responden didapatkan 46,4% responden mengalami pruritus. Pruritus paling banyak terdapat pada kategori lama hemodialisis 7-24 bulan (37,5%). Rata-rata intensitas pruritus saat ini dan post HD lebih tinggi dibandingkan intensitas pre HD. Dari 32 subjek pruritus didapatkan intensitas yang paling banyak adalah derajat ringan dan sedang. Pada hasil analisis Kruskal Wallis diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremik pada 5 kelompok waktu pengukuran (saat ini, pre HD, post HD, saat paling gatal dan saat paling tidak gatal).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Bethesda Yogyakarta.

**Kata Kunci:** Intensitas Pruritus Uremikum, Lama Hemodialisis, VAS(*Visual Analogue Scale*)

# RELATIONSHIP BETWEEN DURATION OF HEMODIALYSIS WITH UREMIC PRURITUS INTENSITY IN CHRONIC KIDNEY PATIENT WITH HEMODIALYSIS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Maria Devita Kumalasari<sup>1</sup>, Arum Krismi<sup>2</sup>, Purwoadi Sujatno<sup>2</sup>

*1 Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, Yogyakarta.*

*2 Bethesda Hospital, Yogyakarta.*

Correspondence : dr. Arum Krismi, M.Sc, Sp.KK. Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University. Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No. 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.

Phone: +62-274-563929 ext. 602. Mobile: +62-811-254-861

Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRACT

**Background:** Chronic renal failure is the end-stage of kidney disease, characterized by the accumulation of toxins, fluid and electrolyte imbalances that causes uremic syndrome. Hemodialysis (HD) is one of the kidney replacement therapies. Chronic kidney patient with hemodialysis often experience uremic pruritus, the prevalence is around 10-85%. The intensity of pruritus intensified during and after dialysis is associated with the release of pruritogenic cytokines and the increase of serum histamine levels due to sensitization with the dialysis membrane components or heparin used. The accumulation of pruritogen during hemodialysis can induce pruritus due to locally affect the receptors and the nerve C fibers that mediate the sensation of itch.

**Purpose:** To determine relationship between duration of hemodialysis and intensity of uremic pruritus (present, pre-HD, post-HD, most itchy and least itchy) in chronic kidney patient with hemodialysis at Bethesda Hospital Yogyakarta.

**Method:** Analytic observational with cross-sectional approach. The intensity of pruritus was determined using VAS (Visual Analogue Scale) with 5 measurement times, i.e. present, pre-HD, post-HD, most itchy and least itchy.

**Result:** It was found that 46.4% of the respondents had uremic pruritus. Pruritus was predominantly found in 7-24 months of hemodialysis (37.5%). The average intensity of pruritus during HD and post-HD was higher than the pre-HD intensity. Among 32 pruritus subjects, the most common intensities were mild and moderate. The result of Kruskal Wallis analysis found significance value greater than 0.05 ( $p < 0.05$ ) thus there was no statistically significant relationship between duration of hemodialysis and intensity of uremic pruritus in the 5 measurement time groups (present, pre-HD, post-HD, most itchy and least itchy).

**Conclusion:** There is no statistically significant relationship between duration of hemodialysis and intensity of uremic pruritus in chronic kidney patient with hemodialysis at Bethesda Hospital Yogyakarta.

**Keywords:** Intensity of Uremic Pruritus, Duration of Hemodialysis, VAS (Visual Analogue Scale)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Insidensi gagal ginjal kronik terus bertambah tiap tahunnya seiring pertumbuhan penduduk dengan usia lanjut serta kejadian hipertensi dan diabetes yang meningkat. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013-2018, prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia naik dari 2% menjadi 3,8 % per mil pada tahun 2018, sementara itu prevalensi penyakit ginjal kronis di DIY sebesar 4 permil (Riskesdas, 2018). Menurut laporan Indonesian Renal Registry (IRR) pada tahun 2017 tercatat sebanyak 77.892 pasien aktif yang menjalani hemodialisis di Indonesia, 90% diantaranya dengan diagnosa penyakit ginjal kronik stadium 5 (PERNEFRI, 2017).

Gagal ginjal kronik menyebabkan berbagai gangguan pada sistem tubuh. Salah satu gangguan pada kulit yang paling umum dijumpai pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis adalah pruritus uremik. Pruritus uremik timbul sebagai keluhan gatal kronik yang biasanya berlanjut hingga lebih dari 6 bulan. Prevalensi pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir yang sedang menjalani terapi hemodialisis mengalami pruritus uremik kira-kira 10-85% di dunia (Weiss dkk, 2015). Menurut Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) yang melakukan penelitian pada 18,801 pasien hemodialisis didapatkan 42% pasien HD mengalami pruritus dengan intensitas sedang hingga berat (Kimata dkk, 2014). Prevalensi pruritus uremik lebih tinggi selama terapi dialisis (50-

90%) dibandingkan pada periode sebelum dialisis (15-49%) (Narita, 2008). Frekuensi dan intensitas pruritus yang meningkat setelah dimulainya sesi dialisis dikaitkan dengan pajanan zat pruritogenik dan meningkatnya kadar histamin serum yang disebabkan oleh sensitisasi komponen membran dialisis atau heparin yang digunakan (Sanai dkk, 2010).

Pruritus uremikum telah banyak ditemukan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, namun hubungan hemodialisis dengan pruritus uremikum masih menjadi kontroversi. Szepletowski dkk (2002) menunjukkan hubungan signifikan antara total skor pruritus dengan durasi HD, hal ini mungkin terjadi karena akumulasi sitokin pruritogenik atau substansi lainnya yang belum diketahui secara pasti. Akumulasi perlahan dari substansi-substansi yang tidak dikeluarkan secara adekuat dengan hemodialisis disebut senyawa pruritogenik. Akumulasi sitokin dan agen pruritogenik dari waktu ke waktu selama hemodialisis menjadi salah satu penyebab timbulnya pruritus (Vila dkk, 2008). Narita dkk (2006) juga melaporkan bahwa proporsi pruritus uremikum yang berat ditemukan secara signifikan lebih tinggi pada pasien yang menjalani HD dalam waktu yang lebih lama. Durasi dialisis yang lebih lama berkorelasi dengan faktor risiko signifikan seperti tingkat BUN, B2MG, dan I-PTH yang tinggi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan dikaitkan dengan pruritus yang lebih berat (Narita dkk, 2006).

Sementara itu, beberapa penelitian lain melaporkan tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara lama hemodialisis dengan pruritus uremikum. Penelitian Pisoni dkk (2006) melaporkan tidak ditemukan hubungan pruritus

uremikum pada pasien yang menjalani HD kurang dari 3 bulan dengan HD kurang dari 1 tahun. Pernyataan tersebut didukung hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUDZA Banda Aceh yang melaporkan tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara lama HD dengan derajat pruritus uremikum pada penderita penyakit ginjal kronik stadium 5 (Mareta, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, penulis merasa tertarik untuk membahas lebih lanjut mengenai hubungan lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremikum pada pasien gagal ginjal kronik di RS Bethesda Yogyakarta.

## **1.2 Masalah Penelitian**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: apakah terdapat hubungan antara lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremikum pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremikum (saat ini, pre HD, post HD, saat paling gatal dan saat paling tidak gatal) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui proporsi pruritus uremikum pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Bethesda Yogyakarta.
2. Mengetahui distribusi pruritus uremikum berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Bethesda Yogyakarta.
3. Mengetahui intensitas pruritus uremikum (saat ini, pre HD, post HD, saat paling gatal dan saat paling tidak gatal) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Bethesda Yogyakarta.
4. Mengetahui lama hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Bethesda Yogyakarta.
5. Mengetahui hubungan lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremikum pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Bethesda Yogyakarta.

## 1.4 **Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Sebagai sumber data bagi RS Bethesda Yogyakarta mengenai presentase dan intensitas pruritus uremikum pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.
2. Bagi peneliti dan pembaca, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai hubungan lama hemodialisis dengan intensitas

pruritus uremikum serta dapat menjadi masukan teori bagi penelitian selanjutnya.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi penderita pruritus uremikum, dapat memberikan gambaran mengenai kondisi gatal-gatal yang dialaminya.
2. Bagi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, dapat memberikan pengetahuan mengenai manfaat hemodialisis dan keluhan pada kulit yang dapat terjadi berupa pruritus uremikum.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan intensitas pruritus uremikum, hemodialisis dan gagal ginjal kronik. Dari beberapa penelitian yang didapatkan, peneliti mencantumkan 5 penelitian yang dipilih karena karakteristik yang relatif sama dalam hal tema kajian, meskipun berbeda dalam hal kriteria subjek, lokasi penelitian, variabel penelitian ataupun metode analisis yang digunakan.

*Tabel 1. Keaslian Penelitian*

| No. | Peneliti, Tahun | Judul Penelitian                                                                  | Metode                    | Hasil Penelitian                                                                 | Perbedaan                                                                                                 |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Wahyuni, (2014) | Faktor-faktor yang mempengaruhi gejala pruritus pada pasien hemodialisis regular. | Deskriptif Potong Lintang | Prevalensi pruritus pada pasien HD regular adalah 50%, dengan kelompok terbanyak | Pengambilan data menggunakan kuesioner 5-D itch scale yang mengukur skala pruritus yang dirasakan dalam 2 |

|   |                   |                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                   |                                                                                                                                       |                           | mengalami gejala ringan (55%) dan menunjukkan faktor faktor yang berhubungan dengan gejala pruritus yaitu fosfor dan Ca x P                                             | minggu terakhir bukan mengukur sensasi gatal yang dirasakan tepat saat itu juga (saat pengukuran dilakukan). Pasien yang menjalani HD dengan frekuensi 3x/minggu tidak dieksklusi.                      |
| 2 | Barus, (2016)     | Presentase beberapa kelainan kulit pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. | Deskriptif Potong Lintang | 88,6% responden mengalami pruritus, 31,8% mengalami xerosis, 27,3% mengalami skin discoloration dan 4,5% tidak mengalami kelainan kulit selama menjalani hemodialisis.  | Analisis data terbatas pada distribusi frekuensi pruritus uremik, tidak mengukur skor/intensitas pruritus dan tidak menganalisis hubungan hemodialisis dengan pruritus uremik.                          |
| 3 | Mareta, (2017)    | Hubungan lama hemodialisis dengan derajat pruritus uremik pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 di RSUDZA Banda Aceh           | Analitik Potong Lintang   | Tidak terdapat hubungan lama hemodialisis dengan derajat pruritus uremik pada penderita penyakit ginjal kronik stadium 5 di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh.         | Penilaian derajat pruritus uremik menggunakan kuesioner pruritus grading system yang mengukur derajat pruritus dari beberapa aspek. Penentuan sampel dengan teknik total sampling.                      |
| 4 | Nadarajah, (2018) | Hubungan karakteristik klinis dan keparahan pruritus uremik pada pasien gagal ginjal kronik yang mendapat hemodialisis.               | Deskriptif Potong Lintang | Pasien pruritus uremik paling banyak mengalami gatal sedang (45,6%), dengan dominasi laki-laki (65,6%), paling banyak terjadi pada usia 59 sampai 66 tahun (24,4%), dan | Pengukuran intensitas pruritus menggunakan VAS ( <i>Visual Analogue Scale</i> ) hanya dilakukan 1x. Tidak melakukan pengukuran pada 5 saat waktu yang berbeda. Hubungan durasi hemodialisis tidak dapat |

|   |                   |                                                                                                                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                   |                                                                                                                         |                         | semua pasien dianalisis dengan mendapat durasi keparahan pruritus hemodialisis 1 uremik karena sampai 5 tahun 100% pasien dengan frekuensi tergolong dalam 2 kali seminggu kategori 1-5 tahun serta tidak dan tidak ada durasi didapatkan hubungan tingkat keparahan pruritus uremik dengan jenis kelamin. |
| 5 | Wulandari, (2019) | Hubungan lama hemodialisa dengan kejadian pruritus uremik pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo | Analitik Potong Lintang | Tidak ada hubungan lama hemodialisa dengan kejadian pruritus uremik pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo.                                                                                                                                                                         |

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan antara lama hemodialisis dengan intensitas pruritus uremikum pada 5 kelompok waktu (saat ini, pre-HD, post-HD, saat paling gatal dan saat paling tidak gatal).

#### **5.2 SARAN**

1. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan metode penelitian yang berbeda misalnya dengan metode kohort dan jumlah sampel yang lebih banyak.
2. Pengambilan data dapat digunakan rekam medis yang lebih lengkap.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengambilan sampel dengan mengeksklusi pasien yang mempunyai riwayat pengobatan pruritus dan penyakit pemicu gatal lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhyani, M., Ganji, M.R., Samadi, N., Khamesan, B., Daneshpazhooh, M. (2005) *Pruritus in hemodialysis patients*. BMC Dermatology. 5:7.
- Azimi, E., Lerner, E.A., Elmariah, S.B. (2015) *Pruritus in chronic kidney disease*. In: J. R. Nunley, E. V. LermaEda. *Dermatological Manifestations of Kidney Disease*. New York: Springer. P. 81-8.
- Bargman, J.M., Skorecki, K. (2012) Chronic kidney disease. In: Fauci AS, Kasper D.L., Longo D.L., Braunwald E., Hauser S.L., Jameson J.L. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Edisi ke-18. New York. McGraw-Hill;
- Barus, C.A.B. (2016) *Presentase beberapa kelainan kulit pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta*. Skripsi, Universitas Kristen Duta Wacana.
- Chen, Y.C., Chiu, W.T., Wu, M.S. (2006) *Therapeutic effect of topical gamma-linolenic acid on refractory uremic pruritus*. Am J Kidney Dis; 48(1): 69-76.
- Combs, S. A., Teixeira, J. P., & Germain, M. J. (2015) *Pruritus in Kidney Disease*. *Seminars in nephrology*, 35(4), 383–391.
- Dar, N.R., Akhter, A. (2006) *Clinical characteristics of uremic pruritus in patients undergoing haemodialysis*. J Coll Physicians Surg Pak ;16(2):94-96.
- Djuanda, Suria. (2010) Hubungan Kelainan Kulit dan Penyakit Sistemik. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisah S. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Edisi ke-6. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 318-326.
- Dyachenko, P., Shustak, A., & Rozenman, D. (2006). *Hemodialysis-related Pruritus and Associated Cutaneous Manifestations*. *International Journal Of Dermatology*.
- Ersoy, N. A., Akyar, İ. (2019) *Multidimensional pruritus assessment in hemodialysis patients*. BMC Nephrol 20: 42
- Furue, M., Ebata, T., Ikoma, A., Takeuchi, S., Kataoka, Y., Takamori, K., dkk. (2013) Verbalizing extremes of the visual analogue scale for pruritus: A consensus statement. *Acta Dermato-Venereologica*, 93(2): 214-215.
- Hu, X., Sang, Y., Yang, M., Chen, X., & Tang, W. (2018) *Prevalence of chronic kidney disease-associated pruritus among adult dialysis patients: A meta-analysis of cross-sectional studies*. *Medicine*, 97(21), e10633.

- KDIGO. (2012) *Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. Kidney Int Suppl. 3(1): 1-50.
- Khan, S.L.A., Tareen, I. K. (2010). *Clinical characteristics of uremic pruritus in patient undergoing hemodialysis*. Pakistan Journal of Medical and Health Sciences. 4. 116-118.
- Kimata, N., Fuller, D. S., Saito, A., Akizawa, T., Fukuhara, S., Pisoni, R. L., Akiba, T. (2014). *Pruritus In Hemodialysis Patients: Results From The Japanese Dialysis Outcomes And Practice Patterns Study (JDOPPS)*. Hemodialysis International, 657–667.
- Keithi, S. R., Patel, T. V, Armstrong, A.W., Singh, A.K. (2007) *Uremic pruritus*. Kidney International, 72(3):373–7
- Kfoury, Lara & Jurdi, Makram. (2011) *Uremic pruritus*. Journal of nephrology, 25: 644-52.
- Legat, F. J. dkk. (2017) 6 - *Pruritus and Dysesthesia*. Fourth Edi, *Dermatology: 2-Volume Set*. Fourth Edi. Elsevier Ltd.
- Mareta, I. F. (2017) *Hubungan lama hemodialisis dengan derajat pruritus uremik pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 di RSUDZA Banda Aceh*. Skripsi, Universitas Syiah Kuala.
- Mathur, V. S., Kumar, J., Crawford, P. W., Hait, H., Sciascia, T. (2017) *TR02 Study Investigators: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of Nalbuphine ER Tablets for Uremic Pruritus*. Am J Nephrol, 46(6) :450-458.
- Nadarajah, S., Astri, I., & Yahya, Y. (2019). *Hubungan Karakteristik Klinis Dan Keparahan Pruritus Uremik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Mendapat Hemodialisis*. Majalah Kedokteran Sriwijaya, 50(3), 140-145.
- Narita, I., Alchi, B., Omori, K., Sato, F., Ajiro, J., Saga, D., dkk. (2006) *Etiology and prognostic significance of severe uremic pruritus in chronic hemodialysis patients*. Kidney Int 69:1626-7.
- Narita, I., Iguchi, S., Omori, K., Gejyo, F. (2008) *Uremic pruritus in chronic hemodialysis patients*. J Nephrol; 21(2):161-165.
- Neiryneck, N., Vanholder, R., Schepers, E., Eloot, S., Pletinck, A., Glorieux, G. (2013) *An update on uremic toxins*. Int Urol Nephrol 2013;45:139-50

- NIDDK (2014) Kidney and Urologic Diseases: *Hemodialysis Dose and Adequacy* [internet]. Dari: <https://www.niddk.nih.gov/healthinformation/communication-programs/nkdep/identify-manage-patients/manage-ckd/hemodialysis-dose-adequacy> [diakses 10 Oktober 2019]
- National Kidney Foundation. (2006). KDOQI Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: *Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy Vascular Access*, Am J Kidney Dis 48:S1-S322
- Nunley, J. R., & Lerma, E. (2015). *Dermatological Manifestation of Kidney Disease*. Newyork: Springer.
- Ozen, N., Cinar, F. I., Askin, D., Mut, D. (2018). *Uremic pruritus and associated factors in hemodialysis patients: A multi-center study*. Kidney Research and Clinical Practice, 37(2), 138–147.
- Pardede, Sudung O. (2010) *Pruritus Uremik*, Sari Pediatri, Vol. 11 No. 2.
- Pernefri. (2017) 10<sup>th</sup> report of Indonesian renal registry, pp. 8-14.
- Pisoni, R. L., Wikstrom, B., Elder, S. J., Akizawa, T., Asano, Y., Keen, M. L., dkk. (2006) *Pruritus in haemodialysis patients: International results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS)*. Nephrol Dial Transplant. 21(12):3495–505.
- Price, S.A. & Wilson, L.M.C. (2006) *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Volume 2. Edisi ke-6. Jakarta: EGC
- Rahardjo, P., Susalit, E., Suhardjono. (2014) Hemodialisis. Dalam: Sudoyo A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadribata, M.K., Setiati, S., penyunting. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-6. Jakarta: Interna Publishing.
- Rehman, I.U., Munib, S., Ramadas, A., Khan, T. M. (2018) *Prevalence of chronic kidney disease-associated pruritus, and association with sleep quality among hemodialysis patients in Pakistan*. PLoS One. 2018;13 (11).
- Reich, A., Heisig, M., Phan, N.Q., Taneda, K., Takamori, K., Takeuchi, S., Furue, M., Blome, C., Augustin, M., Ständer, S., Szepietowski, J.C. (2012) *Visual analogue scale: evaluation of the instrument for the assessment of pruritus*. Acta Derm Venereol. 92(5):497-501.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Roswati, Eva. (2013) *Pruritus Pada Pasien Hemodialisis*. CDK-203/ vol. 40 (4): 260-262.

- Sanai, M., Shahbaz, A., Nadeem, M., Hasnain, A. (2010) *Dermatologic manifestation in patients of renal disease on hemodialysis*. Journal of Pakistan Association of Dermatologists, 20:163-168.
- Shirazian, S., Kline, M., Sakhiya, V., Schanler, M., Moledina, D., Patel, C., Hazzan, A., Fishbane, S. *Longitudinal predictors of uremic pruritus*. J Ren Nutr. ; 23(6):428-31.
- Siahaan, W. (2016) *Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dan Skor Pruritus pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUP Haji Adam Malik Medan*. Tesis, Universitas Sumatra Utara.
- Simonsen, E., Komenda, P., Lerner, B., Askin, N., Bohm, C., Shaw, J., Rigatto, C. (2017). *Treatment of Uremic Pruritus: A Systematic Review*. American Journal of Kidney Diseases, 70(5): 638.
- Suwitra K. (2014) Penyakit Ginjal Kronik. Dalam: Sudoyo A.W., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata K.M., Setiati S. (eds). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-6. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 581-4.
- Szepietowski, J.C., Sikora, M., Kusztal, M., Salomon, J., Mangott, M., Szepietowski, T. (2002). *Uremic Pruritus: a clinical study of maintenance hemodialysis*. Acta Med Scand 29(10): 621-7.
- Tivoli, Y. A., & Rubenstein, R. M. (2009). *Pruritus: an updated look at an old problem*. The Journal of clinical and aesthetic dermatology, 2(7), 30–36.
- Vila, T., Gornmer, J., Scates, A.C. (2008) *Role of gabapentin in the treatment of uremic pruritus*. Ann Pharmacother; 42(7–8):1080–1084.
- Wahyuni, H. (2014) *Faktor-faktor yang mempengaruhi gejala pruritus pada pasien hemodialisis regular*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Wahyuni, A., Lawati, Uzia., Gusti, E. (2019) *Korelasi Lama Menjalani Hemodialisa Dengan Pruritus Pada Pasien Hemodialisa*. Jurnal Endurance. 4. 117. 10.22216/jen.v4i1.3845.
- Weinstein J.R., Anderson, S. (2010) *The aging kidney: Physiological changes*. Nih Public Acces, 17(4):302-7
- Weiss, M., Mettang, T., Tschulena, U., Passlick-Deetjen, J., Weisshaar, E. (2015) *Prevalence of chronic itch and associated factors in haemodialysis patients: a representative cross-sectional study*. Acta Derm Venereol. 95(7):816-21.

- Wulandari, E. (2019) Hubungan Lama Hemodialisa dengan Kejadian Pruritus Uremik pada Pasien GGK RSUD. Dr. Hardjono Ponorogo. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 5(1), 24-31.
- Yosipovitch, G., Zucker, I., Boner, G., Gaftor, U., Shapira, Y., David, M. (2001) *A questionnaire for the assessment of pruritus: validation in uremic patients. Acta Derm Venereol.* 2001;81(2):108-111.
- Zucker, I., Yosipovitch, G., David, M. (2003) *Prevalence and characterization of uremic pruritus in patients undergoing hemodialysis: uremic pruritus is still a major problem for patients with end-stage renal disease. J Am Acad Dermatology*; 49:842-846.

©UKDW