

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Batu saluran kemih (BSK) atau Urolithiasis adalah kondisi batu yang umumnya terdiri dari kalsium oksalat atau fosfat, atau dapat berupa asam urat, struvite, atau sistin dalam jumlah yang lebih sedikit. Terbentuknya Urolithiasis ditandai dengan terdapat batu di saluran kemih yang berasal dari berbagai bagian termasuk ginjal (Nefrolithiasis), ureter (Ureterolithiasis), kandung kemih (Vesikolithiasis), dan uretra (Uretrolithiasis) yang mengkristal dalam urine (Suryantoro et al., 2025). Menurut Data Global Burden of Disease (GBD), menunjukkan terdapat sebanyak 106 juta kasus baru terkait Urolithiasis, kondisi ini berkontribusi terhadap peningkatan angka morbiditas ginjal dan menimbulkan beban ekonomi kesehatan yang signifikan akibat tingginya angka kekambuhan dan kebutuhan intervensi medis berulang (GBD, 2024). Di tingkat nasional, prevalensi BSK di Indonesia diperkirakan hingga 170.000 kasus per tahunnya sekitar 2-15% (Silalahi, 2020). Dengan prevalensi tertinggi terjadi pada kelompok usia dewasa (19-44 tahun), dengan rasio laki-laki: perempuan adalah sebesar 3:1 (Tri Rochmat, Tri Sumarni, 2024). Di wilayah Bali, faktor iklim tropis dengan suhu lingkungan relatif tinggi turut meningkatkan risiko dehidrasi kronis yang berkontribusi terhadap pembentukan kristal kalsium oksalat, dengan prevalensi batu ginjal mencapai 0,7% menjadikan provinsi dengan kasus tertinggi keempat (Pradika dkk., 2025). Kondisi ini menegaskan bahwa

batu saluran kemih (BSK) tidak hanya menjadi permasalahan kesehatan lokal, tetapi juga merupakan isu kesehatan global yang memerlukan upaya pencegahan sejak dini.

Pola hidup masyarakat modern saat ini menunjukkan kecenderungan pada aktivitas fisik yang semakin berkurang, terutama pada masyarakat yang memiliki jenis pekerjaan yang menuntut posisi duduk dalam waktu lama dan kurang bergerak (Wulandari & Sulistyorini, 2023). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, masyarakat Indonesia sekitar 33,5% penduduk tercatat kurang melakukan aktivitas fisik dalam kesehariannya (Riskesdas, 2020). Kondisi tersebut seringkali diperburuk oleh kebiasaan tidak memenuhi kebutuhan cairan tubuh secara optimal selama bekerja. Kombinasi antara kurangnya aktivitas fisik dan rendahnya asupan cairan ini dapat meningkatkan risiko terbentuknya kristal dalam *urine* yang berpotensi berkembang menjadi batu saluran kemih (BSK) atau *Urolithiasis*, di mana risikonya lebih besar terjadi pada orang yang memiliki pekerjaan lebih banyak duduk dibandingkan mereka yang banyak gerak atau kerja fisik (Panaluan, 2020). Kondisi ini relevan dengan meningkatnya pembentukan batu saluran kemih (*Urolithiasis*), yang kini menjadi masalah kesehatan umum di Indonesia.

Pembentukan batu saluran kemih (BSK) atau *Urolithiasis* dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor intrinsik seperti umur, jenis kelamin, keturunan, dan faktor ekstrinsik seperti kondisi geografis, lingkungan, pekerjaan, olahraga dan jumlah konsumsi air minum (Panaluan, 2020). Gejala umum yang timbul meliputi nyeri saat atau setelah buang air kecil, anyang-

anyangan, *urine* berwarna pekat/keruh, hematuria, rasa tidak nyaman di perut bagian bawah atau bagian panggul, serta kadang disertai demam (Iswanto & Silviani, 2024). Dengan demikian, gaya hidup dan kebiasaan kerja yang tidak sehat berkontribusi terhadap meningkatnya risiko pembentukan kristal kalsium oksalat dalam *urine*.

Kondisi tersebut memiliki relevansi kuat dengan pola kerja dan kebiasaan pekerja. Berdasarkan data Departemen Kesehatan RI, sekitar 40,5% penyakit yang dialami oleh pekerja di Indonesia berkaitan dengan pekerjaan (Watiningsih & Ani, 2022). Salah satu industri yang berpotensi tinggi terhadap risiko tersebut adalah industri garmen, khususnya pekerja bagian penjahit. Pekerjaan menjahit tergolong pekerjaan dengan aktivitas statis, di mana pekerja duduk dalam waktu lama, melakukan gerakan berulang, dan jarang berpindah posisi, pola tersebut meningkatkan risiko berbagai gangguan kesehatan (Utomo, 2021). Hal tersebut menjadi dasar pemilihan subjek penelitian penjahit, dimana seseorang dengan pekerjaan penjahit memiliki risiko tinggi terhadap pembentukan kristal kalsium. Pekerjaan menjahit juga tergolong pekerjaan sektor informal yang sering luput dari program skrining kesehatan rutin, sehingga potensi gangguan kesehatan kronis seperti batu saluran kemih (BSK) sering tidak terdeteksi dini.

Di Indonesia menjahit telah menjadi pekerjaan yang banyak ditekuni, baik secara individu maupun melalui usaha konveksi. Penjahit memiliki jam kerja yang panjang karena tuntutan penyelesaian pesanan tepat waktu sesuai permintaan konsumen. Kondisi tersebut mengharuskan pekerja cenderung

menahan buang air kemih selama bekerja. Kebiasaan ini berbahaya karena menyebabkan penumpukkan zat sisa dalam kandung kemih yang dilakukan kemih, yang dilakukan berulang dapat meningkatkan risiko pembentukan kristal kalsium oksalat dalam *urine* (Utomo, 2021).

Pembentukan batu saluran kemih (BSK) atau *Urolithiasis* bukanlah kondisi yang muncul secara tiba-tiba, melainkan berlangsung proses bertahap, tergantung pada kadar zat pembentuk batu dalam *urine*. Kristalisasi terjadi secara bertahap hingga akhirnya membentuk batu padat. Ketika batu turun ke sistem kolektivus, dapat menyebabkan kelainan kolektivus ginjal atau infeksi dalam sumbatan saluran kemih (Suryantoro et al., 2025). Jika tidak ditangani, kondisi ini akan berpotensi pada penurunan kualitas hidup penderita. Menurut National Kidney Foundation (2024), diperkirakan sekitar 35,5 juta orang dewasa di Amerika menderita penyakit ginjal, dan sebanyak 850.000 orang meninggal karena penyakit ginjal dan saluran kemih (Tri Rochmat, Tri Sumarni, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah saluran kemih tidak hanya menjadi isu lokal, tetapi juga menjadi masalah kesehatan global.

Pemeriksaan *urine* adalah salah satu pemeriksaan skrining yang sering digunakan pada kasus urologi (Damayanti, 2020). Melalui pemeriksaan sedimen *urine*, dapat diidentifikasi keberadaan kristal kalsium oksalat, sebagai indikator awal pembentukan batu ginjal. Pemeriksaan sedimen *urine* ini termasuk pemeriksaan rutin untuk medeteksi dini, karena bila kristalisasi tidak terdeteksi sejak dini, dapat menyebabkan terbentuknya batu kristal atau asam di saluran kemih (Orno et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut,

beberapa penelitian terdahulu telah melakukan penelitian terkait hubungan kebiasaan kerja dan gaya hidup dengan terbentuknya kristal kalsium oksalat dalam *urine*.

Beberapa penelitian sebelumnya, menurut (Februari & Nafisah, 2024) dengan judul “Gambaran Sedimen Urin Kristal Kalsium Oksalat Pada Pekerja Konveksi Di Desa Kalicupang Kecamatan Batang” dan menurut (Dana, 2020) dengan judul “Gambaran Kristal Kalsium Oksalat Pada Urine Peminum Kopi Di Kelurahan Bale Bale Agung Kabupaten Jembrana” menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor pekerjaan dan pola hidup dengan terbentuknya kristal kalsium oksalat dalam urine. Penelitian serupa menunjukkan bahwa lama bekerja dengan posisi duduk > 8 jam, kurangnya konsumsi air minum < 8 gelas sehari, kebiasaan menahan buang air kemih, serta konsumsi makanan atau minuman tertentu dapat memengaruhi munculnya kristal kalsium oksalat. Aktivitas kerja yang monoton dan mengharuskan dalam posisi duduk berkepanjangan, seperti dialami oleh pekerja penjahit, berisiko munculnya kondisi serupa.

Data dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor- faktor seperti lama duduk dalam bekerja, konsumsi air minum, kebiasaan menahan buang air kemih, serta konsumsi kopi berlebihan berhubungan dengan munculnya kristal kalsium oksalat dalam *urine*. Aktivitas kerja yang monoton dan mengharuskan dalam posisi duduk berkepanjangan, seperti dialami oleh pekerja penjahit, berisiko munculnya kondisi serupa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus lokasi penelitian yang spesifik, yaitu pada penjahit di Jaya Lestari Konveksi

Abiansemal Bali, dengan karakteristik subjek yang relatif homogen (penjahit dalam satu lingkungan kerja), serta pendekatan deskriptif terhadap sendimen *urine* sebagai indikator awal pembentukan batu saluran kemih (BSK). Selain itu, penelitian ini didukung oleh data lapangan aktual. Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan pihak Jaya Lestari Konveksi Abiansemal Bali, diperoleh informasi bahwa terdapat sekitar 63 orang pekerja penjahit aktif di lokasi tersebut dan dua orang di antaranya telah didiagnosis mengalami batu saluran kemih (BSK) serta menjalani perawatan medis. Hingga saat wawancara dilakukan, diketahui bahwa belum pernah dilaksanakan pemeriksaan sendimen *urine* secara rutin atau skrining kesehatan saluran kemih terhadap pekerja penjahit di lokasi tersebut.

Menurut HRD Jaya Lestari Konveksi Abiansemal Bali bahwa ada Peristiwa yang terjadi di lingkungan Jaya Lestari Konveksi Abiansemal Bali di mana ada dua orang penjahit mengalami gangguan kesehatan berupa batu saluran kemih dan saat ini dan sudah menjalani proses perawatan medis. Kondisi tersebut mengharuskan yang bersangkutan untuk sementara waktu menghentikan aktivitas kerjanya demi fokus pada pemulihan kesehatan. Kejadian ini menjadi perhatian bersama karena kesehatan tenaga kerja merupakan hal yang sangat penting dalam menunjang kelangsungan dan produktivitas usaha. Penelitian ini diperlukan untuk mengetahui gambaran sedimen kristal kalsium oksalat dalam urine penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansemal Bali karena pola kerja dan kebiasaan tersebut berpotensi menyebabkan kristal kalsium oksalat terbentuk dalam urine sebagai tahap awal terjadinya batu saluran kemih.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk meneliti bagaimana “Gambaran Sedimen *Urine* Kristal Kalsium Oksalat pada Penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Gambaran Sedimen *Urine* Kristal Kalsium Oksalat Pada Penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini memiliki tujuan umum dan khusus yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran sedimen *urine* yang mengandung kristal kalsium oksalat pada penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali.

2. Tujuan Khusus

Secara lebih spesifik, tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi karakteristik penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali, yang meliputi kelompok usia, kebiasaan konsumsi air minum, kebiasaan menahan buang air kemih, dan lama duduk saat bekerja.

- b. Mengukur unsur anorganik sedimen urine kristal kalsium oksalat yang ditemukan pada hasil pemeriksaan urine penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali.
- c. Mendeskripsikan hasil pemeriksaan sedimen urine kristal kalsium oksalat berdasarkan karakteristik penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan ilmiah mengenai gambaran sedimen *urine* yang mengandung Kristal kalsium oksalat. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan studi analisis sedimen *urine*, dan faktor risiko pembentukan batu saluran kemih pada kelompok pekerja tertentu.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi masyarakat

Memberikan informasi serta pengetahuan kesehatan kerja kepada masyarakat, khususnya kepada para penjahit di Jaya Lestari Konveksi Abiansema Bali, mengenai faktor risiko terjadinya batu saluran kemih.

b. Bagi industri

Menjadi bahan pertimbangan bagi pemilik konveksi atau pihak terkait dalam melakukan upaya preventif terhadap kesehatan pekerja

c. Bagi peneliti

Menambah bahan kajian untuk penelitian lanjutan, terutama dalam melakukan pemeriksaan sedimen *urine* kristal kalsium oksalat pada penjahit.