

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sirih Pinang

1. Pengertian Sirih Pinang

Istilah "sirih pinang" mengacu pada kombinasi bahan yang paling umum termasuk pinang, daun sirih, kapur, dan tembakau, meskipun bahan-bahannya sirih sangat bervariasi menurut wilayah, negara, etnis, dan kesenangan pribadi masing masing. Di India bahan bahan yang dipakai untuk mengkonsumsi sirih pinang sangat bervariasi macamnya dan berbeda dengan yang dikonsumsi di Timor Nusa Tenggara Timur, dimana di Indonesia lebih simpel yaitu bahan dasar dari sirih pinang dan kapur (Ngadilah *et al.*, 2023).

2. Komponen Menyirih

Komponen paling umum dalam menyirih terdiri 3 bahan yaitu sirih, pinang, dan kapur.

a. Sirih

Sirih termasuk dalam *famili Piperaceae*, merupakan jenis tumbuhan merambat dan bersandar pada batang pohon lain, yang tingginya 5-15 meter. Sirih memiliki daun tunggal letaknya berseling dengan bentuk bervariasi mulai dari bundar telur atau bundar telur lonjong, pangkal berbentuk jantung atau agak bundar berlekuk sedikit, ujung daun runcing, pinggir daun rata agak menggulung ke bawah, panjang 5-18 cm, lebar 3-12 cm. Daun berwarna hijau, permukaan atas rata, licin agak mengkilat,

tulang daun agak tenggelam, permukaan bawah agak kasar, kusam, tulang daun menonjol, bau aromatiknya khas, rasanya pedas Sedangkan batang tanaman berbentuk bulat dan lunak berwarna hijau agak kecoklatan dan permukaan kulitnya kasar serta berkerut-kerut (Inayatullah, 2017).

b. Pinang

Tanaman pinang merupakan tanaman monokotil yang serumpun dengan tanaman kelapa. Pinang tersebar di semua wilayah Indonesia, namun penyebaran terbesar dan sekaligus sebagai daerah pengekspor biji pinang terdapat di pulau Sumatera, yaitu Propinsi Aceh dan Provinsi Jambi. Sebagian besar masyarakat mengenal pinang hanya sebagai tanaman yang bermanfaat untuk bahan sirih saja. Pinang dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan industri kosmetika, kesehatan dan bahan pewarnaan bagi industri tekstil (Gea & Gea, 2023).

3. Kapur

Komponen utama kapur sirih adalah kapur atau *kalsium oksida* (CaO) yang sekaligus juga merupakan salah satu mineral utama penyusun batu kapur atau batu gamping (Darwanta & Himawan, 2023). Adapun kandungan kapur yang dibuat dari cangkang kerang yang mengandung (CaCO_3) yang berpotensi dimanfaatkan sebagai biokeramik untuk beberapa aplikasi rekayasa jaringan, Kandungan (CaCO_3) dalam batu kapur mencapai lebih dari 90% dan sisanya adalah zat-zat lainnya. Kalsium karbonat (CaCO_3) adalah senyawa yang terdapat dalam batuan kapur dalam

jumlah besar. Senyawa ini merupakan mineral paling sederhana yang tidak mengandung silikon dan merupakan sumber pembuatan senyawa kalsium terbesar secara komersial (Darwanta & Himawan, 2023).

B. Lansia

1. Pengertian Lansia

Lanjut usia (Lansia) merupakan seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun ke atas. Setiap makhluk hidup akan mengalami semua proses yang dinamakan menjadi tua atau menua. Proses menua tersebut bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan proses yang perlahan mengakibatkan perubahan kumulatif, dimana terdapat proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh (Mujiadi & Rachmah, 2022).

2. Macam-Macam Usia Lansia

Menurut Depkes RI (2013) klasifikasi lansia terdiri dari, Pra lansia dan lansia. Pra lansia adalah seorang yang berusia antara 45-59 tahun, lansia ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih, lansia risiko tinggi adalah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan, lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa, lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain (Mujiadi & Rachmah, 2022).

3. Faktor Risiko Pada Lansia

Lansia merupakan salah satu kelompok atau populasi berisiko yang semakin meningkat jumlahnya. Populasi berisiko adalah kumpulan orang-orang dengan masalah kesehatannya. Lansia mengalami kemunduran fungsi-fungsi dalam tubuh secara fisiologis yang menyebabkan rentan terkena gangguan kesehatan pada lansia. Lansia yang mengalami kemunduran secara fisik akibat proses penuaan dapat dicegah dengan melakukan berbagai komponen latihan, Kemunduran fisik ditandai dengan beberapa serangan penyakit seperti gangguan pada sirkulasi darah, persendian, sistem pernapasan, neurologi, metabolik, neoplasma dan mental, sehingga keluhan yang sering terjadi adalah mudah letih, mudah lupa, gangguan saluran pencernaan, saluran kencing, fungsi indera dan menurunnya konsentrasi (Noorratri *et al.*, 2020).

C. Urin

1. Pengertian Urin

Urin merupakan cairan sisa dari hasil ekskresi ginjal yang dikeluarkan melalui tubuh melalui proses urinalisasi. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal secara bertahap dan untuk menjaga homeostasis cairan tubuh. Komposisi urin dapat mencerminkan kemampuan ginjal dalam menahan dan menyerap bahan-bahan yang penting untuk metabolisme sehingga dapat mempertahankan homeostasis tubuh. Urin yang normal memiliki warna tampak jernih, sedikit berkabut dan berwarna kuning, yang disebabkan oleh pigmen urokrom dan

urobilin. Pada urin yang encer hampir tidak memiliki warna, sedangkan pada urin yang pekat memiliki warna berwarna kuning tua. Kelainan yang terjadi pada warna, kejernihan dan kekeruhan pada urin dapat mengindikasikan kemungkinan terjadinya infeksi, saluran kencing, ginjal, dehidrasi, penyakit hati, serta saluran empedu (Melbaow Aisyiah Putri *et al.*, 2023).

D. Sedimen Urin

a) Pengertian Sedimen Urin

Sedimen urin adalah unsur- unsur yang tidak larut di dalam urin yang berasal dari darah, ginjal, dan saluran kemih seperti eritrosit, lekosit, sel epitel, bakteri, kristal, jamur dan parasit (Desak Made Sri Maharani, 2017). Unsur- unsur yang terdapat pada pemeriksaan sedimen urin dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu golongan organik yang berasal dari jaringan dan golongan anorganik yang tidak berasal dari jaringan (dr. Alvina, 2019).

b) Jenis-Jenis Sedimen Urin

a. Kristal Asam Urat

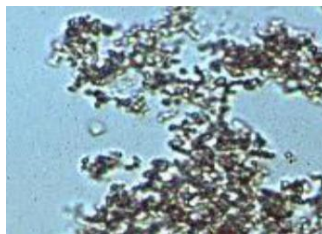


Gambar 2. 1 Kristal Asam Urat (Kustiningsih *et al.*, 2020)

Kristal asam urat dijumpai dalam bentuk antara lain, lempengan pipih empat sisi berbentuk seperti ketupat. Kristal asam urat biasanya berwarna

kuning coklat, namun dapat tidak berwarna dan memiliki bentuk 6 sisi. Kristal asam urat tampak sebagai *granula* yang lebih besar, memiliki bentuk yang serupa dengan *ammonium biuret* pada urin basa (Ariza, 2024).

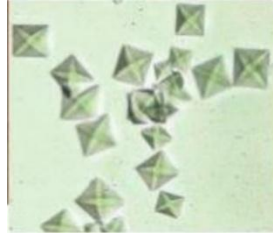
b. Kristal Amorf Urat



Gambar 2. 2 Kristal Amorf (dr. Alvina, 2019)

Secara mikroskopis amorf urat tampak seperti granula berwarna kuning coklat, Amorf urat dapat terlihat dalam gumpalan yang menyerupai silinder granula dan melekat ke struktur sedimen lain. Amorf urat sering ditemukan dalam spesimen yang dimasukkan ke dalam lemari pendingin dan menghasilkan sedimen merah muda yang khas. Akumulasi dari pigmen *uroeritrin* di permukaan granula menyebabkan terjadinya warna merah muda. Amorf urat ditemukan pada pH urin asam dengan $\text{pH} > 5,5$ (Ariza, 2024).

c. Kristal Kalsium Oksalat



Gambar 2.3 Kristal Kalsium Oksalat (Kustiningsih *et al.*, 2020)

Kristal kalsium oksalat tidak memiliki warna dan tingkat kelarutannya dalam urin masih menjadi perdebatan, karena kristal ini diyakini dapat terbentuk dalam berbagai tingkat pH urin. Kristal ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu kalsium oksalat monohidrat dan dihidrat, yang masing-masing memiliki ciri khas tersendiri. Kalsium oksalat dihidrat biasanya berbentuk persegi dengan pola seperti huruf X di tengahnya, menyerupai punggung amplop. Sementara itu, kalsium oksalat monohidrat memiliki bentuk dua dimensi yang bervariasi, seperti menyerupai gada, elips, atau oval memanjang (Paremadjanga *et al.*, 2020).

d. Kristal Kalsium Karbonat



Gambar 2. 4 Kristal Kalsium Karbonat (Kustiningsih *et al.*, 2020)

Kristal kalsium karbonat dapat berwarna kuning kecokelatan atau tidak berwarna, dan biasanya terbentuk dalam urin yang bersifat basa. Kristal ini umumnya berbentuk bulat dengan pola garis menyerupai jari-jari yang menyebar dari pusat kristal. Selain itu, kalsium karbonat juga dapat muncul dalam bentuk lain seperti menyerupai labu atau berbentuk kubus (Paremadjanga *et al.*, 2020).

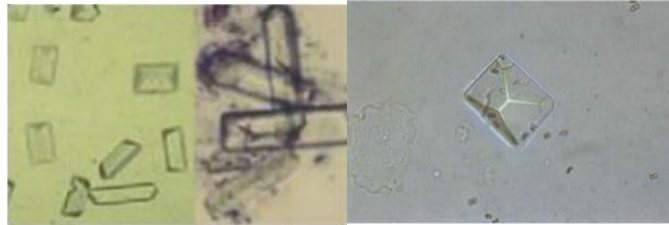
e. Kristal Kolesterol



Gambar 2. 5 Kristal Kolesterol (dr. Alvina, 2019)

Kristal kolesterol adalah kristal tidak berwarna berbentuk persegi panjang dengan sudut patah yang terbentuk dari kolesterol bebas dalam urin, dan biasanya ditemukan pada kondisi patologis seperti sindrom nefrotik (Iqbaludin *et al.*, 2024).

f. Kristal *Triple Phosphate*



Gambar 2. 6 Kristal *Triple Phosphat* (dr. Alvina, 2019)

Kristal *triple phosphate* dijumpai pada urin basa dengan $\text{pH} > 7.0$. Didalam mikroskopis urin rutin kristal ini mudah dikenali melalui bentuk yang menyerupai "tutup peti mati". Sewaktu kristal ini pecah, kristal *triple phosphate* ini dapat membentuk kristal yang berbulu. Kristal ini tidak memiliki kemaknaan klinis dan lebih sering dijumpai pada urin basa yang terkait dengan bakteri pemecah urea. Seperti *Proteus mirabilis* (Iqbaludin *et al.*, 2024).

E. Pemeriksaan Sedimen Urin

1. Makroskopis Urin

Pemeriksaan makroskopis urin meliputi jumlah, warna, kejernihan, bau, berat jenis dan derajat keasaman.

a. Warna Urin

Urin pada orang normal sehat adalah berwarna bening hingga kuning muda sedangkan urin abnormal biasanya berwarna kuning tua, merah

coklat dan coklat hitam. Warna kuning pada urin tergantung dari pigmen urokrom, dan urobilin (dr. Alvina, 2019).

b. Kejernian Urin

Urine normal yang baru dikeluarkan biasanya tampak jernih, sedikit keruh, dan berwarna kuning akibat adanya pigmen urochrome dan urobilin. Warna urine dipengaruhi oleh tingkat konsentrasinya; urine yang encer cenderung tidak berwarna, sedangkan urine pekat memiliki warna kuning tua hingga coklat seperti sawo matang. Perubahan pada warna, kejernihan, dan tingkat kekeruhan urine dapat menjadi indikator adanya kelainan atau gangguan kesehatan (Kustiningsih *et al.*, 2020).

c. Bau Urin

Urin normal memiliki aroma khas yang berasal dari asam organik yang mudah menguap. Bau urin dapat berubah tergantung pada jenis makanan atau obat-obatan yang dikonsumsi. Penurunan kemampuan tubuh dalam mentranspor glukosa ke jaringan akan menyebabkan hiperglikemia, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kadar glukosa dalam urin (glukosuria) (Mustopa, 2016).

d. Derajat Keasaman

Pemeriksaan derajat keasaman atau pH urin dapat memberi kesan keadaan tubuh terutama pada terjadinya gangguan keseimbangan asam basa, selain itu juga dapat memberi kesan penyebab infeksi saluran kemih. Pemeriksaan pH urin dilakukan dengan menggunakan kertas lakmus yang

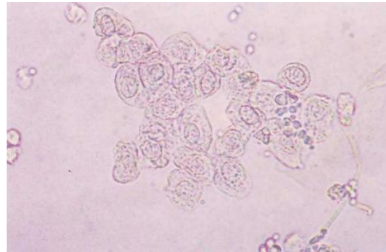
dicelupkan ke urin dan setelah ditunggu sekitar 1 menit, perhatikanlah perubahan warna yang terjadi, dimana kertas lakmus biru akan berubah menjadi merah karena urin mengandung pH asam sedangkan urin dengan pH bas akan mengubah kertas lakmus merah menjadi biru. PH urin normal biasanya berkisar 4,6-8derajat (dr. Alvina, 2019).

2. Mikroskopis Urin

Pemeriksaan mikroskopik urin yaitu pemeriksaan sedimen urin, pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui adanya kelainan pada ginjal dan saluran kemih serta berat ringannya suatu penyakit. Pemeriksaan mikroskopis atau pemeriksaan sedimen urin bertujuan untuk mendeteksi dan identifikasi bahan yang tak larut dalam urin, darah, ginjal, dan kontaminasi eksternal dapat memicu munculnya sedimen dalam urin seperti leukosit, eritrosit, sel epitel, silinder, bakteri, dan kristal non-organik lainnya (Hadijah *et al.*, 2022).

Unsur-unsur yang terdapat pada pemeriksaan sedimen urin dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu golongan organik yang berasal dari jaringan dan golongan anorganik yang tidak berasal dari jaringan (dr. Alvina, 2019).

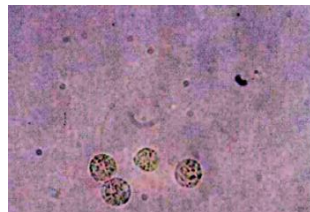
a. Sel epitel



Gambar 2. 7 Sel Epitel (dr. Alvina, 2019)

Sel epitel dapat dibedakan menurut tempat asalnya. Diantaranya sel skuamosa dengan sitoplasma tanpa struktur tertentu yang berasal dari vulva atau uretra bagian distal, sel transisional yang mempunyai tonjolan-tonjolan dan berasal dari kandung kencing, serta sel dari *tubuli* atau pelvis ginjal (dr. Alvina, 2019).

b. Leukosit

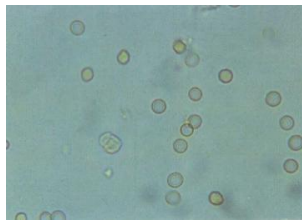


Gambar 2. 8 Sel leukosit (dr. Alvina, 2019)

Leukosit memiliki bentuk bulat dengan inti yang terdiri dari beberapa lobus serta mengandung granula, dan ukurannya sekitar 1,5 hingga 2 kali lebih besar dibandingkan eritrosit. Dalam urin, leukosit dapat ditemukan secara individu maupun berkelompok.

Umumnya, leukosit tampak berkelompok, yang dapat mengindikasikan adanya infeksi akut seperti pielonefritis, sistitis, atau uretritis. Eritrosit (Iqbaludin *et al.*, 2024).

c. Eritrosit



Gambar 2. 9 Sel eritrosit (dr. Alvina, 2019)

Eritrosit memiliki bentuk cakram bikonkaf, tidak mengandung inti, dan berdiameter sekitar 7 mikrometer. Kehadiran eritrosit dalam sedimen urin tidak selalu berhubungan dengan warna urin maupun hasil pemeriksaan kimiawi terhadap keberadaan darah. Warna merah pada urin serta hasil positif pada uji kimia untuk darah bisa disebabkan oleh hemoglobin yang lolos melalui penyaringan glomerulus, meskipun tidak ditemukan eritrosit secara mikroskopis (Iqbaludin *et al.*, 2024).