



# Penyakit Buah Pinggang Kronik Boleh Dicegah

**B**uah pinggang ialah satu daripada organ di dalam tubuh manusia yang sangat penting. Antara fungsinya termasuklah menapis darah dan bahan kumuh (urea, asid urik, amonia dan air) yang berlebihan dari tubuh badan. Buah pinggang juga mengawal keseimbangan elektrolit (garam natrium, kalium, klorida dan fosfat) dan hormon (renin, angiotensin dan aldosteron) untuk mengawal atur keseimbangan isi padu cecair dan tekanan darah di dalam tubuh manusia. Secara prinsipnya, buah pinggang sukar untuk mengalami masalah dan gagal menjalankan fungsi yang dinyatakan ini.

Namun begitu, ada beberapa faktor risiko yang menyebabkan kegagalan fungsinya. Sebagai contohnya, diabetes melitus, hipertensi, masalah jantung dan obesiti yang berkaitan rapat dengan gaya hidup yang kurang sihat.

Penyakit buah pinggang kronik (CKD) yang tidak dikawal boleh menyebabkan kegagalan akhir buah pinggang (ESRD). Keadaan ini memerlukan kos rawatan yang tinggi, seperti terapi penggantian buah pinggang dan hemodialisis. Oleh sebab itu, pencegahan awal dengan mengamalkan gaya hidup yang lebih sihat, penting.

Di samping itu, kawalan pemakanan dan seriaman juga ialah aspek penting

bagi penghidap masalah buah pinggang kronik pada peringkat awal, seperti CKD peringkat 1 dan CKD peringkat 2. Oleh sebab itu, pesakit perlu sentiasa menjalani rawatan susulan yang ditetapkan oleh doktor.

Dalam hal ini, ubat yang dipreskripsikan oleh pegawai farmasi berdasarkan aturan pengambilan yang dicadangkan oleh jururawat perlu diambil. Pesakit ini juga perlu mengubah suai pengambilan makanan seperti yang dicadangkan oleh pegawai pemakanan.

Setiap individu yang sihat mempunyai sepasang buah pinggang berbentuk kekacang di belah kiri dan belah kanan bahagian tubuh badannya. Secara umumnya, kedudukan buah pinggang belah kanan sedikit rendah berbanding dengan kedudukan buah pinggang belah kiri. Hal ini disebabkan oleh kehadiran organ hati atau hepar pada bahagian kanan tubuh manusia. Saiz buah pinggang manusia dianggarkan antara empat inci hingga lima inci, iaitu lebih kurang 13 cm.

Buah pinggang manusia dicipta oleh Tuhan dengan fungsi yang sangat hebat. Walaupun berbekalkan hanya sebiji buah pinggang di dalam tubuh seseorang, buah pinggang ini masih mampu melaksanakan fungsinya dengan baiknyanya. Hal ini berbeza daripada



Buah pinggang masih mampu melaksanakan fungsinya walaupun tinggal sebiji.

organ lain, seperti paru-paru, mata dan telinga. Jika organ lain ini mengalami masalah perubatan, seperti kecederaan atau kecacatan kongenital, kualiti hidup seseorang terganggu.

Fungsi utama buah pinggang adalah untuk mengumuhkan cecair dan garam berlebihan yang tidak diperlukan oleh tubuh. Selain itu, buah pinggang berfungsi untuk merembeskan beberapa jenis hormon, seperti aldosteron, antidiuretik dan renin-angiotensin untuk mengawal atur tekanan darah menerusi proses penyerapan semula cecair atau penyingkiran cecair berlebihan.

Bagi individu yang sihat, air kencing yang dikumuhkan oleh ginjal berwarna jernih sehingga sedikit kekuningan tanpa kehadiran protein, darah atau glukosa. Walau bagaimanapun, jika seseorang itu mengalami beberapa masalah perubatan, seperti diabetes melitus, penyakit buah pinggang kronik dan batu karang, berkemungkinan besar bahawa molekul ini dikumuhkan oleh buah pinggang. Hal ini disebabkan oleh kebocoran yang berlaku pada struktur penapis buah pinggang yang dikenali sebagai nefron.

Pada tahun 2011, Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) melaporkan peningkatan bilangan pesakit CKD, termasuklah bilangan pesakit ESRD. Jika tidak dikawal dengan baik, masalah buah pinggang kronik melarat dan menyebabkan ESRD. Secara umumnya, CKD didefinisikan sebagai kerosakan buah pinggang dengan kadar penapisan cecair dan elektrolit (GFR) kurang daripada 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Dianggarkan bahawa 5000 pesakit baharu disahkan mengalami masalah ini. Berdasarkan statistik terkini pada tahun 2015, ada 30 ribu rakyat Malaysia yang bergantung sepenuhnya pada rawatan hemodialisis, iaitu prosedur mencuci darah untuk meneruskan kehidupan.

Berdasarkan statistik ini, masyarakat tidak boleh memandang remeh terhadap risiko penyakit buah pinggang. Masyarakat perlu lebih peka terhadap penjagaan kesihatan dengan sebaik-

baiknya untuk mengelakkan penyakit ini dengan cara mendapatkan rawatan segera.

Bagi penghidap masalah perubatan, seperti hipertensi, diabetes melitus, masalah metabolik dan masalah jantung, golongan ini lebih berisiko untuk mengalami kerosakan pada struktur salur darah. Antara masalah ini termasuklah penyempitan salur darah halus (arteriol)

dan pemendapan plak kolesterol atau glukosa yang berlebihan, lalu menyebabkan pengerasan salur darah (aterosklerosis).

Kedua-dua keadaan ini dapat menyebabkan tekanan darah sentiasa tinggi dan proses penapisan darah, air dan elektrolit di jantung, seterusnya buah pinggang terganggu. Jika keadaan ini berterusan dan tiada tindakan susulan



Pada tahun 2015, 30 ribu rakyat Malaysia bergantung sepenuhnya pada rawatan hemodialisis.

Jadual 1 Peringkat penyakit buah pinggang kronik. (Sumber: Kementerian Kesihatan Malaysia, Garis Panduan Amalan Klinikal, 2012)

Peringkat	GFR (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	Deskripsi
1	Lebih daripada 90	Normal atau ada sedikit peningkatan kadar GFR dan kewujudan tanda kerosakan buah pinggang.
2	60 hingga 89	Sedikit penurunan kadar GFR dan kewujudan tanda kerosakan buah pinggang.
3A	45 hingga 59	Penurunan kadar GFR pada tahap sederhana, dengan/tanpa kewujudan tanda kerosakan buah pinggang.
3B	30 hingga 44	Penurunan kadar GFR pada tahap sederhana, dengan/tanpa kewujudan tanda kerosakan buah pinggang.
4	15 hingga 29	Penurunan kadar GFR pada tahap teruk, dengan/tanpa kewujudan tanda kerosakan buah pinggang.
5	Kurang daripada 15	Kegagalan buah pinggang (ESRD).

dilakukan, CKD dapat berlaku. Pada masa yang sama, masalah kegagalan jantung turut berlaku.

Oleh sebab itu, penghidap penyakit kronik ini perlu mengambil langkah berjaga-jaga, iaitu komplians terhadap setiap rawatan yang ditetapkan oleh profesional kesihatan, sama ada doktor, jururawat, ahli farmasi atau pegawai dietetik, untuk memastikan masalah perubatan ini dapat dikawal seoptimum mungkin. Di samping itu, amalan gaya hidup yang sihat, seperti bersenam, berhenti merokok, mengurus tekanan secara berkesan dan mengamalkan pemakanan yang seimbang untuk mengawal simptom ini, perlu dilakukan.

Kegagalan buah pinggang kronik ialah penurunan fungsi buah pinggang secara beransur-ansur dan dapat bersifat kekal. Antara simptom atau gejala penyakit buah pinggang kronik yang umum termasuklah lebih kerap membuang air kecil, terutamanya pada waktu malam (nokturia), kulit kering dan gatal (urtikaria), kejang otot, adanya protein (proteinuria) atau darah (hematuria) di dalam air kencing, penurunan berat badan dan tiada selera makan, mual dan muntah, serta bengkak kaki (edema).

Bagi individu yang tidak pernah mengesan masalah perubatan yang dihidapi sebelum ini, berkemungkinan besar bahawa individu ini perlu mendapatkan perkhidmatan kesihatan di klinik swasta atau klinik panel, klinik kesihatan yang berada berdekatan dengannya atau terus ke unit pesakit luar di hospital kerajaan atau hospital swasta.



Sampel air kencing diambil untuk mengesan kehadiran protein, gula atau kuman.

Namun begitu, pengenalpastian gejala atau tanda awal masalah buah pinggang agak sukar dilakukan, melainkan ada ahli keluarga, sahabat rapat, saudara-mara atau jiran tetangga yang berkongsi pengalaman tentangnya apabila disahkan menghidap masalah buah pinggang kronik.

Pesakit buah pinggang kronik perlu menjalani beberapa rawatan untuk meningkatkan kualiti hidupnya, di samping mengurangkan risiko perkembangannya kepada masalah ESRD. Antaranya termasuklah rawatan perubatan, farmakologi, pengubahsuaian pemakanan dan gaya hidup, serta rawatan alternatif yang dibenarkan oleh KKM.

Secara biasanya, setiap rawatan ini melibatkan kerjasama pelbagai profesional kesihatan dalam pasukan renal. Sebagai contohnya, jika gejala atau tanda masalah buah pinggang kronik yang mungkin disebabkan oleh penyakit perubatan lain, seperti diabetes melitus, hipertensi, masalah jantung atau strok dialami, berkemungkinan besar bahawa pesakit dirujuk kepada pasukan renal

untuk menjalani pemeriksaan lanjutan oleh doktor pakar atau doktor perubatan.

Bagi individu yang tidak pernah mengesan masalah perubatan yang dihidapi sebelum ini, berkemungkinan besar bahawa individu ini perlu mendapatkan perkhidmatan kesihatan di klinik swasta atau klinik panel, klinik kesihatan yang berada berdekatan dengannya atau terus ke unit pesakit luar di hospital kerajaan atau hospital swasta.

Secara biasanya, ada beberapa kaedah saringan untuk mengenal pasti dan mengesahkan gejala yang dihidapi oleh pesakit. Antaranya termasuklah pengambilan sampel urin bagi tujuan analisis urin dan mikroskopik (UFEME) untuk mengesan kehadiran protein (albumin), gula (glukosa) atau kuman di dalam sampel air kencing.

Kaedah saringan lain adalah dengan melakukan ujian darah (FBC) bagi tujuan analisis faktor koagulasi dan status sel darah putih untuk mengesan jangkitan kuman. Ujian saringan lanjutan, seperti pengumpulan air kencing dalam tempoh 24 jam, dilakukan untuk dipreskripsikan oleh doktor untuk mengesan jumlah cecair yang dikumuhkan sehari. Sampel ini dikumpulkan oleh jururawat bertugas

dan dihantar kepada juruteknologi makmal perubatan untuk dianalisis.

Data atau bacaan yang diperolehi daripada analisis makmal ini dirujuk kepada doktor perubatan yang bertugas untuk diinterpretasi atau dinilai untuk membantu pengesahan diagnosis. Di samping itu, aduan subjektif daripada pesakit dan pemeriksaan fizikal oleh doktor bagi aduan objektif turut disertakan.

Kadangkala, pesakit masalah buah pinggang kronik yang berada pada peringkat empat atau lima, mungkin perlu menjalani ujian diagnostik lain, seperti pengimejan sinar-X atau imbasan tomografi (CT) berkomputer dan pengambilan tisu menerusi proses biopsi.

Tujuan ujian diagnostik ini dilakukan adalah untuk menilai struktur buah pinggang pesakit secara terperinci dan mengkaji keadaan tisu yang menerusi kaedah mikroskopik. Prosedur ini biasanya dilakukan oleh juruteknologi makmal di bilik sinar-X atau bilik imbasan CT.

Bagi tujuan ini, sampel biopsi diambil oleh doktor. Analisis sampel pula dilakukan oleh pegawai sains makmal. Setelah imej yang diperlukan diperolehi, doktor melakukan interpretasi terhadap imej ini untuk mengesan keabnormalan. Semua ujian makmal dan radiologi ini dilakukan untuk mengesahkan diagnosis penyakit buah pinggang kronik yang dihidap oleh seseorang dan memantau perkembangan penyakit, sama ada menghampiri peringkat ESRD atau tidak.

Setelah pengesahan dilakukan, doktor meminta bantuan jururawat bertugas untuk menetapkan tarikh dan masa bagi rawatan susulan oleh profesional kesihatan lain, seperti pegawai farmasi dan pegawai pemakanan (dietetik). Doktor dan pegawai farmasi bertanggungjawab untuk mempreskripsikan jenis ubat bagi penyakit buah pinggang kronik yang dihidapi ini, di samping mengambil kira masalah perubatan yang sedia ada.

Pegawai farmasi dan jururawat bertugas perlu memastikan agar pesakit diberikan pendidikan tentang pengambilan ubat berdasarkan jadual



Pengambilan ubat semata-mata tidak mencukupi untuk mengurangkan simptom dan gejala masalah buah pinggang kronik.

tertentu dan memerhatikan kesan sampingan yang berlaku setelah pengambilannya.

Pada masa yang sama, pegawai pemakanan (dietetik) memberikan kaunseling pemakanan yang bersesuaian untuk mengawal pengambilan kalori, kalium dan protein dalam pengambilan diet harian. Pengambilan ubat semata-mata tidak mencukupi untuk mengurangkan simptom dan gejala masalah buah pinggang kronik. Perubahan gaya hidup yang sihat juga perlu dititikberatkan.

Pengubahsuaian gaya hidup yang lebih sihat amat penting untuk mengelakkan ESRD yang disebabkan oleh pemantauan yang tidak berkesan pada peringkat kronik. Penghidap CKD perlu bertanggungjawab terhadap diri sendiri dengan memastikan tahap kesihatannya berada pada tahap yang optimum. Walaupun penyembuhan memerlukan tempoh yang lama dan peluang sembuh tipis, pesakit masih perlu bertanggungjawab terhadap diri sendiri.

Pengurusan pemakanan perlu dilakukan oleh pesakit dengan cara

mendapatkan khidmat kaunseling daripada pegawai pemakanan untuk merancang menu pemakanan yang sihat. Risiko kematian yang disebabkan penyakit buah pinggang kronik dapat dikurangkan dengan cara mengubah suai pemakanan harian dari aspek kawalan jumlah tenaga seharian (kalori) dan pengambilan makronutrien (karbohidrat, protein dan lemak) berdasarkan keperluan harian yang selari dengan indeks jisim tubuh, iaitu  $BMI: kgm^{-2}$ .

Di samping itu, pemilihan makanan yang bersesuaian perlu dititikberatkan. Pengambilan nasi yang rendah indeks glisemik dan bijirin, seperti oat, sebagai sumber tenaga perlu diamalkan. Pengambilan protein dihadkan kerana dapat menyebabkan uremia (kandungan urea tinggi di dalam darah) dan delirium (keracauan).

Antara komplikasi lain yang dapat dihidapi oleh pesakit buah pinggang kronik termasuklah masalah jantung, anemia (paras hemoglobin rendah di dalam darah) dan osteoporosis (kerapuhan tulang) kerana ketidakseimbangan mineral dan vitamin di dalam tubuh.



Pesakit masalah buah pinggang kronik disarankan untuk bersenam secara sederhana.

Oleh sebab itu, pengambilan garam, seperti natrium dan kalium, dan cecair harian kadangkala perlu dihadkan berdasarkan peringkat penyakit buah pinggang kronik yang dialami untuk mengelakkan edema (sembap air di dalam tubuh). Pengambilan makanan yang tinggi kandungan mineral kalsium dan fosforus (kekacang, daging merah seperti lembu dan kambing, serta daging putih, seperti ikan) juga perlu dihadkan.

Komplians terhadap pengambilan cecair harian bukan suatu yang mudah bagi pesakit dengan masalah CKD. Hal ini dikatakan demikian kerana kawalan cecair bukan dari aspek minuman sahaja, tetapi meliputi makanan berkuah, seperti bihun sup, sup ayam atau buah berair, seperti kelapa muda.

Pesakit CKD dan ahli keluarga perlu memastikan pengambilan makronutrien, mikronutrien dan cecair yang seimbang untuk mengekalkan indeks jisim tubuh yang normal (BMI antara 20–25 kgm<sup>2</sup>). Antara kaedah yang disarankan termasuklah penyediaan buku catatan khusus untuk mencatat pengambilan cecair dan makanan harian sebagai pemantauan.

Senaman ialah aspek penting kerana penghidap CKD mudah berasa letih yang melampau. Perasaan letih melampau ini kerap berlaku apabila paras hemoglobin di dalam darah sangat rendah, iaitu kurang daripada 12.5 g/dL (wanita) dan kurang daripada 13.5 g/dL (lelaki).

Secara umumnya, hemoglobin di dalam sel darah merah berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh badan. Paras optimumnya sukar dicapai bagi pesakit yang mengalami masalah buah pinggang kronik. Oleh sebab itu, pesakit perlu melakukan senaman untuk merangsang paru-paru supaya dapat memperoleh udara yang segar dan mengandungi oksigen.

Secara saintifiknya, senaman boleh merangsang penghasilan hemoglobin menerusi jumlah oksigen yang diambil. Makin banyak oksigen yang memasuki tubuh, makin banyak hemoglobin dihasilkan.

Pesakit masalah buah pinggang kronik disarankan untuk bersenam secara sederhana dalam tempoh 150 minit seminggu, seperti berari (antara 20–30 minit), senaman regangan (20 minit) dan senaman aerobik (10 minit).

Pesakit juga boleh berjalan laju (antara 20–30 minit), melakukan regangan (20 minit) dan berbasikal (10 minit) jika berada di taman rekreasi dalam tempoh satu jam. Jika berada di dalam rumah pula, aktiviti mengemop rumah (antara 20–30 minit), melakukan senaman plank (20 minit) dan menyapu rumah atau membersihkan kebun (10 minit), boleh dilakukan.

Kawalan emosi berkaitan rapat dengan proses penyembuhan penyakit. Pesakit perlu sentiasa berada dalam keadaan positif walaupun mempunyai masalah penyakit kronik dan terbeban oleh kehidupan harian. Hal ini untuk memastikan tahap imun berada pada paras optimum.

Kadangkala, pesakit buah pinggang kronik mungkin dirujuk kepada pakar psikiatri disebabkan oleh depresi (kemurungan), seperti putus asa dengan takdir, cuba mencederakan diri, memencilkan diri dan berkurangnya di rumah. Hal ini dikatakan demikian kerana tidak semua pesakit buah pinggang kronik mempunyai daya tahan emosi yang tinggi untuk mengharungi cabaran penyakit yang dihadapi dan komplians terhadap semua rawatan susulan.

Orang yang menerima rawatan susulan daripada pakar psikologi atau psikiatri tidak semestinya kurang siaman. Orang ini perlu dibantu dan disokong untuk memulihkan amosnya supaya kekal positif dan mampu menerima keadaan diri seadanya.

Kos rawatan CKD sangat tinggi, terutamanya kos ubat dan hemodialisis, jika penyakitnya berkembang ke arah peringkat ESRD. Oleh sebab itu, pesakit CKD perlu lebih bertanggungjawab dalam setiap proses rawatan yang dirancang, seperti mematuhi waktu temu janji yang ditetapkan, mengambil ubat yang dipreskripsikan berdasarkan jadual dan mengamalkan gaya hidup sihat. Rawatan dari aspek perubatan perlu disokong oleh amalan gaya hidup sihat untuk menjamin kualiti hidup yang lebih baik. ■

Penulis Penserah Koordinator Pascasiswazah Kulliyah Kejururawatan, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM).