

Bab 11: Ablasi Jantung: Tujuan, Proses, dan Harapan Realistis

Pada bab sebelumnya kita membahas obat-obatan pada fibrilasi atrium atau AF dan pacu jantung. Kita melihat bahwa terapi AF tidak hanya satu jalur. Ada obat untuk mengurangi risiko stroke, obat untuk mengatur frekuensi denyut, obat untuk membantu mempertahankan irama, dan obat untuk penyakit penyerta seperti gagal jantung atau kardiomiopati.

Sekarang kita masuk ke salah satu tindakan yang sering dibicarakan ketika AF mengganggu hidup sehari-hari atau sulit dikendalikan dengan obat:

> ablasi jantung.

Bagi sebagian pasien, kata “ablasi” membawa harapan besar: “Mungkin setelah ini AF hilang.” Bagi sebagian lain, kata itu menimbulkan takut: “Apakah jantung saya akan dibakar?” Dan bagi pasien yang sudah pernah menjalani ablasi, kata itu bisa terasa campur aduk: ada harapan, ada trauma, ada pertanyaan, dan kadang ada rasa kecewa jika AF muncul lagi.

Bab ini bertujuan menempatkan ablasi secara realistis. Ablasi bukan tindakan kecil, tetapi juga bukan tindakan yang harus dipahami dengan kabut ketakutan. Kita akan membahas apa itu ablasi dari dasar, mengapa dilakukan pada AF, bagaimana persiapannya, apa yang biasanya terjadi selama prosedur, apa arti “berhasil” dan “gagal”, serta mengapa sebagian pasien membutuhkan lebih dari satu prosedur.

Bab ini bersifat edukatif. Keputusan menjalani ablasi harus dibuat bersama dokter, terutama dokter jantung konsultan aritmia atau elektrofisiolog, dengan mempertimbangkan gejala, jenis AF, usia, kondisi otot jantung, risiko stroke, risiko perdarahan, riwayat trombus, pacu jantung, obat yang digunakan, dan prioritas hidup pasien.

Memulai dari dasar: apa arti ablasi?

Secara umum, ablasi berarti tindakan untuk menghancurkan atau menonaktifkan jaringan kecil yang menjadi sumber masalah. Dalam konteks jantung, ablasi kateter adalah tindakan memasukkan selang kecil lentur yang disebut kateter ke dalam pembuluh darah, lalu mengarahkannya ke bagian dalam jantung untuk mengubah jaringan listrik tertentu.

Kata “mengubah” di sini penting. Pada AF, target ablasi bukan menghancurkan seluruh jantung atau membuat jantung berhenti. Targetnya adalah area kecil yang berperan dalam memicu atau mempertahankan irama kacau.

Contoh sederhana:

Bayangkan sistem listrik jantung seperti jaringan jalan. Pada irama normal, kendaraan berjalan dari satu titik awal ke jalur yang tertib. Pada AF, muncul banyak sinyal liar, seperti kendaraan yang masuk dari banyak gang kecil tanpa aturan. Ablasi bertujuan membuat “pagar listrik” atau “batas” di area tertentu agar sinyal liar tidak mudah menyebar ke atrium.

Pada AF, sumber pemicu yang paling sering menjadi target awal adalah daerah sekitar vena pulmonalis, yaitu pembuluh darah yang membawa darah kaya oksigen dari paru-paru ke atrium kiri. Banyak prosedur ablasi AF berfokus pada pulmonary vein isolation atau isolasi vena pulmonalis, yaitu membuat garis lesi di sekitar muara vena pulmonalis agar sinyal listrik dari daerah tersebut tidak masuk bebas ke atrium kiri (Calkins et al., 2017; Joglar et al., 2024).

Istilah lesi dalam ablasi berarti area jaringan kecil yang sengaja dibuat tidak lagi menghantarkan listrik seperti sebelumnya. Lesi ini dapat dibuat dengan beberapa bentuk energi, misalnya panas melalui radiofrequency ablation atau dingin melalui cryoablation. Pemilihan teknik bergantung pada kondisi pasien, anatomi jantung, kebiasaan pusat layanan, pengalaman operator, dan strategi tindakan.

Mengapa AF bisa ditangani dengan ablasi?

Untuk memahami alasan ablasi, kita perlu mengingat kembali apa yang terjadi pada AF.

Pada irama normal, sinyal listrik jantung biasanya dimulai dari nodus sinus, yaitu “pemantik alami” di atrium kanan. Sinyal itu menyebar teratur ke atrium, turun melalui nodus AV, lalu menuju ventrikel. Hasilnya adalah irama yang relatif teratur.

Pada AF, atrium tidak berkontraksi dalam pola yang tertib. Banyak sinyal listrik muncul dan berputar secara kacau. Akibatnya, denyut jantung bisa terasa tidak teratur, kadang cepat, kadang membuat lelah, sesak, pusing, atau menurunkan stamina. Pada sebagian orang AF bahkan tidak terasa, tetapi tetap terdeteksi melalui EKG, Holter, atau alat implan seperti pacu jantung.

Ablasi dilakukan karena pada sebagian pasien, AF dipicu atau dipertahankan oleh area listrik tertentu. Jika area tersebut dapat diisolasi atau dimodifikasi, beban AF dapat berkurang. Dalam pedoman klinis, ablasi kateter merupakan salah satu pilihan terapi kontrol irama, terutama pada pasien dengan AF yang menimbulkan gejala dan tidak membaik dengan obat, tidak toleran terhadap obat, atau pada kondisi tertentu ketika strategi mempertahankan irama dianggap penting (Hindricks et al., 2021; Joglar et al., 2024).

Namun ada satu kalimat yang perlu dipegang sejak awal:

> Ablasi bukan jaminan AF tidak akan pernah kembali. Ablasi adalah upaya terarah untuk mengurangi atau menghilangkan sumber irama kacau, dengan peluang keberhasilan yang dipengaruhi banyak faktor.

Faktor-faktor itu antara lain jenis AF, lama AF sudah terjadi, ukuran atrium kiri, adanya tekanan darah tinggi, sleep apnea, obesitas, penyakit katup, gangguan tiroid, usia, fungsi ginjal, riwayat gagal jantung, dan ada tidaknya kardiomiopati. Pada pasien dengan atrium yang sudah banyak berubah secara struktur, AF cenderung lebih mudah menetap atau kambuh karena “tanah” tempat AF tumbuh sudah lebih mendukung irama kacau.

Tujuan ablasi: bukan hanya “menghilangkan AF”

Dalam percakapan sehari-hari, pasien sering berkata, “Saya mau ablasi supaya sembuh.” Itu wajar. Namun dalam bahasa medis, tujuan ablasi biasanya perlu dibuat lebih spesifik.

Ada beberapa tujuan yang mungkin dibicarakan dokter.

Pertama, mengurangi gejala. Jika AF membuat berdebar berat, sesak, cepat lelah, tidur terganggu, atau takut beraktivitas, ablasi dapat dipertimbangkan untuk memperbaiki kualitas hidup. Penelitian dan pedoman menunjukkan bahwa pada pasien yang sesuai, ablasi dapat mengurangi kekambuhan AF dan memperbaiki gejala dibandingkan sebagian strategi obat saja, meskipun manfaat tiap orang tidak sama (Calkins et al., 2017; Joglar et al., 2024).

Kedua, mengurangi beban AF. Istilah beban AF berarti seberapa banyak waktu seseorang berada dalam AF. Misalnya, pacu jantung atau Holter menunjukkan bahwa dalam satu bulan, AF terjadi 20% dari waktu pemantauan. Setelah terapi, mungkin AF tidak hilang total, tetapi turun menjadi 2%. Bagi sebagian pasien, penurunan seperti itu sudah bermakna karena gejala berkurang dan denyut lebih stabil.

Ketiga, membantu fungsi pompa jantung pada keadaan tertentu. Pada sebagian orang, irama yang sangat cepat atau AF yang terus-menerus dapat memperburuk fungsi pompa jantung. Bila dokter menduga fungsi jantung turun karena beban aritmia, strategi mengembalikan atau mempertahankan irama dapat menjadi penting. Pedoman AF modern menempatkan penanganan penyakit penyerta dan penilaian fungsi jantung sebagai bagian penting dari pemilihan terapi, termasuk ablasi pada pasien tertentu dengan gagal jantung atau kardiomiopati (Hindricks et al., 2021; Joglar et al., 2024).

Keempat, mengurangi kebutuhan obat tertentu, tetapi ini harus dipahami hati-hati. Sebagian pasien berharap setelah ablasi semua obat dapat dihentikan. Kadang obat irama dapat dikurangi atau dihentikan, tetapi tidak selalu. Obat pengencer darah atau antikoagulan sering tetap diperlukan jika risiko stroke pasien masih tinggi. Keputusan melanjutkan atau menghentikan antikoagulan biasanya didasarkan pada risiko stroke, bukan hanya pada perasaan bahwa AF sudah hilang (Hindricks et al., 2021; Joglar et al., 2024).

Contoh:

Seseorang menjalani ablasi dan selama enam bulan tidak merasa berdebar. Namun ia memiliki faktor risiko stroke seperti usia lanjut, hipertensi, diabetes, atau riwayat gagal jantung. Dokter mungkin tetap menyarankan antikoagulan karena risiko stroke dihitung dari profil keseluruhan, bukan hanya dari gejala harian.

Siapa yang biasanya dipertimbangkan untuk ablasi?

Tidak semua AF langsung berarti harus ablasi. Tidak semua pasien yang memakai pacu jantung juga harus ablasi. Keputusan bergantung pada tujuan terapi.

Ablasi lebih sering dipertimbangkan ketika:

- AF menimbulkan gejala yang mengganggu;
- obat pengatur irama tidak efektif atau menimbulkan efek samping;
- pasien tidak cocok menggunakan obat irama tertentu;
- AF berulang meskipun terapi sudah dilakukan;
- dokter menilai kontrol irama penting untuk menjaga fungsi jantung;
- pasien memahami manfaat, risiko, dan kemungkinan perlu tindakan ulang.

Sebaliknya, pada sebagian pasien, strategi utama mungkin bukan ablasi, melainkan pengaturan frekuensi denyut, antikoagulan, pengobatan penyakit penyerta, perbaikan gaya hidup, atau pemantauan berkala. Dalam dunia AF, “lebih agresif” tidak selalu berarti “lebih tepat”. Terapi yang baik adalah terapi yang sesuai dengan kondisi pasien.

Di sinilah prinsip shared decision-making atau pengambilan keputusan bersama menjadi penting. Pasien membawa pengalaman hidup: gejala, ketakutan, target aktivitas, pekerjaan, keluarga, dan batas toleransi terhadap prosedur. Dokter membawa data medis: EKG, hasil pacu jantung, echo, fungsi ginjal, risiko stroke, risiko perdarahan, dan anatomi jantung. Keputusan terbaik lahir dari pertemuan dua sisi ini.

Persiapan sebelum ablasi

Sebelum ablasi, tim medis biasanya ingin memastikan tiga hal besar:

1. prosedur memang memiliki alasan yang kuat;
2. risiko dapat ditekan serendah mungkin;
3. strategi tindakan jelas.

Persiapan dapat berbeda antar rumah sakit, tetapi beberapa unsur sering muncul.

Penilaian irama dan gejala

Dokter perlu memastikan jenis aritmia yang terjadi. Apakah benar AF? Apakah ada flutter atrium? Apakah ada takikardia atrium lain? Apakah keluhan pasien sesuai dengan episode aritmia?

Pemeriksaan dapat berupa EKG, Holter, event recorder, atau data dari pacu jantung. Pada pasien dengan pacu jantung, laporan alat sering sangat membantu karena dapat menunjukkan episode atrial high-rate, mode switch, durasi aritmia, dan persentase pacing. Namun data alat tetap perlu ditafsirkan oleh dokter karena tidak semua deteksi alat berarti AF klinis yang sama maknanya.

Contoh:

Pasien merasa berdebar setiap malam. Data pacu jantung menunjukkan episode atrium cepat selama beberapa jam pada waktu yang sama. Ini memperkuat dugaan bahwa keluhan berhubungan dengan aritmia. Tetapi jika keluhan terjadi saat data alat tidak menunjukkan aritmia, dokter mungkin mencari penyebab lain seperti kecemasan, anemia, gangguan tiroid, refluks lambung, atau masalah paru.

Penilaian struktur dan fungsi jantung

Dokter sering menggunakan echocardiography atau USG jantung untuk melihat ukuran ruang jantung, fungsi pompa ventrikel, katup jantung, tekanan paru, dan tanda penyakit struktural lain. Informasi ini penting karena AF bukan hanya gangguan listrik; AF sering berhubungan dengan perubahan bentuk dan fungsi jantung.

Misalnya, atrium kiri yang membesar dapat menunjukkan bahwa atrium sudah lama mendapat tekanan atau volume berlebih. Kondisi ini dapat memengaruhi peluang keberhasilan ablasi dan risiko kekambuhan.

Penilaian trombus

Salah satu hal paling penting sebelum ablasi AF adalah memastikan tidak ada bekuan darah berbahaya, terutama di atrium kiri atau bagian kecilnya yang disebut left atrial appendage. Dalam bahasa Indonesia, trombus berarti bekuan darah yang terbentuk di dalam pembuluh darah atau ruang jantung. Pada AF, atrium yang tidak berkontraksi tertib dapat membuat aliran darah melambat, terutama di left atrial appendage, sehingga trombus lebih mudah terbentuk.

Jika trombus ditemukan, ablasi biasanya ditunda atau tidak dilanjutkan karena manipulasi kateter di atrium kiri dapat meningkatkan risiko bekuan lepas dan menyumbat pembuluh darah otak atau organ lain. Pedoman dan konsensus prosedur menekankan pentingnya manajemen antikoagulan dan evaluasi risiko tromboemboli sebelum ablasi AF (Calkins et al., 2017; Hindricks et al., 2021; Joglar et al., 2024).

Pemeriksaan untuk mencari trombus dapat mencakup TEE atau transesophageal echocardiography, yaitu USG jantung melalui kerongkongan. Karena kerongkongan berada dekat dengan atrium kiri, gambar bagian tertentu jantung dapat terlihat lebih jelas dibandingkan echo dari dinding dada. Pada beberapa pasien, CT jantung juga dapat membantu menilai anatomi, tetapi pilihan pemeriksaan bergantung pada kebijakan dokter dan kondisi pasien.

Pengaturan antikoagulan

Antikoagulan adalah obat yang mengurangi kemampuan darah membentuk bekuan. Obat ini sering disebut “pengencer darah”, meskipun sebenarnya darah tidak dibuat menjadi encer seperti air. Obat ini mengganggu jalur pembekuan agar risiko trombus berkurang.

Sebelum dan sesudah ablasi, pengaturan antikoagulan sangat penting. Banyak protokol modern melakukan ablasi dengan antikoagulan yang diteruskan atau hanya disesuaikan secara ketat, tergantung jenis obat dan kondisi pasien. Namun aturan ini tidak boleh ditentukan sendiri oleh pasien. Dokter akan mempertimbangkan jenis antikoagulan, fungsi ginjal, risiko perdarahan, riwayat trombus, dan jadwal prosedur (Calkins et al., 2017; Joglar et al., 2024).

Prinsip praktisnya:

> Jangan menghentikan antikoagulan sebelum ablasi kecuali ada instruksi jelas dari dokter yang menangani prosedur.

Menghentikan obat terlalu awal dapat meningkatkan risiko trombus. Sebaliknya, meminum obat tidak sesuai instruksi pada kondisi tertentu dapat meningkatkan risiko perdarahan. Karena itu, instruksi pra-prosedur perlu ditulis dan dipahami dengan jelas.

Pemeriksaan darah dan kondisi umum

Sebelum ablasi, pasien biasanya menjalani pemeriksaan darah. Yang sering dinilai antara lain hemoglobin, fungsi ginjal, elektrolit seperti kalium dan magnesium, fungsi pembekuan tertentu, dan kadang fungsi tiroid atau penanda lain sesuai keadaan. Pemeriksaan ini membantu memastikan tubuh cukup aman menjalani anestesi, pemberian kontras bila diperlukan, dan prosedur yang mungkin berlangsung beberapa jam.

Pasien juga biasanya diberi instruksi puasa, pengaturan obat pagi hari, dan informasi tentang rawat inap. Pada pasien dengan pacu jantung, tim juga dapat melakukan evaluasi alat sebelum atau sesudah prosedur untuk memastikan fungsi pacu jantung tetap baik.

Apa yang terjadi saat prosedur ablasi?

Meskipun setiap rumah sakit memiliki alur sendiri, gambaran umumnya dapat dijelaskan secara bertahap.

Pasien masuk ke ruang tindakan elektrofisiologi. Ruang ini mirip ruang operasi khusus untuk prosedur listrik jantung, dilengkapi alat pemantauan irama, pencitraan, pemetaan listrik, dan alat ablasi. Pasien dapat diberi sedasi atau anestesi umum, tergantung pusat layanan, kompleksitas tindakan, dan kondisi pasien.

Dokter kemudian memasukkan kateter melalui pembuluh darah, paling sering dari lipat paha. Pembuluh darah yang digunakan biasanya vena femoralis. Kateter diarahkan menuju jantung dengan bantuan pencitraan dan sistem pemetaan.

Untuk ablasi AF, target utama sering berada di atrium kiri. Karena kateter awalnya masuk ke sisi kanan jantung, dokter perlu melewati dinding tipis antara atrium kanan dan kiri. Tindakan ini disebut transseptal puncture, yaitu membuat akses melalui sekat antar atrium. Istilah ini terdengar menegangkan, tetapi dalam prosedur ablasi AF, ini adalah langkah teknis yang umum dilakukan oleh operator terlatih.

Setelah kateter berada di atrium kiri, dokter membuat peta listrik. Pemetaan listrik berarti merekam sinyal dari berbagai titik di dalam jantung untuk memahami jalur aritmia dan menentukan area target. Pada isolasi vena pulmonalis, dokter membuat lesi di sekitar muara vena pulmonalis agar sinyal pemicu tidak masuk ke atrium kiri.

Jika menggunakan energi radiofrequency, jaringan dipanaskan secara terkontrol. Jika menggunakan cryoablation, jaringan didinginkan dengan balon khusus di sekitar vena pulmonalis. Keduanya bertujuan menciptakan blok listrik. Pilihan teknik tidak sesederhana “yang satu pasti lebih baik”. Masing-masing memiliki kelebihan, keterbatasan, dan indikasi.

Selama prosedur, tim memantau irama jantung, tekanan darah, kadar oksigen, efek obat bius, dan tanda komplikasi. Pada pasien dengan pacu jantung, keberadaan alat biasanya sudah diketahui tim. Pacu jantung tidak otomatis menghalangi ablasi AF, tetapi informasi tentang jenis alat, mode, lead, dan ketergantungan pasien terhadap pacing penting untuk perencanaan dan pemantauan.

Apakah ablasi menyakitkan?

Selama prosedur, pasien biasanya mendapat sedasi atau anestesi sehingga rasa nyeri ditekan. Setelah tindakan, keluhan yang mungkin muncul antara lain pegal di lipat paha, nyeri ringan di dada, rasa lelah, atau berdebar sementara. Beberapa pasien merasa cepat pulih; yang lain membutuhkan beberapa hari untuk merasa stabil.

Yang penting adalah membedakan keluhan ringan yang diantisipasi dengan tanda bahaya. Setelah ablasi, pasien perlu segera mencari pertolongan bila mengalami nyeri dada berat, sesak berat, pingsan, kelemahan mendadak satu sisi tubuh, bicara pelo, perdarahan aktif di tempat tusukan, bengkak besar di lipat paha, demam tinggi, atau muntah darah. Risiko serius memang tidak sering, tetapi harus dikenali.

Komplikasi ablasi AF yang dikenal dalam literatur meliputi perdarahan atau masalah pembuluh darah di tempat masuk kateter, tamponade jantung, stroke atau TIA, stenosis vena pulmonalis, cedera saraf frenikus, dan fistula atrioesofageal yang sangat jarang tetapi sangat serius (Calkins et al., 2017; Joglar et al., 2024). Penyebutan risiko ini bukan untuk menakut-nakuti, melainkan agar pasien memahami bahwa ablasi adalah prosedur medis nyata yang perlu persiapan, pemilihan pasien, dan pemantauan yang baik.

Masa setelah ablasi: mengapa AF masih bisa muncul?

Salah satu bagian yang sering mengejutkan pasien adalah ini:

> Setelah ablasi, AF masih bisa muncul dalam beberapa minggu atau bulan pertama.

Ini tidak selalu berarti prosedur gagal. Setelah ablasi, jaringan jantung mengalami iritasi dan proses penyembuhan. Pada masa awal ini, aritmia dapat muncul sementara. Dalam banyak studi dan konsensus ablasi, dikenal istilah blanking period, yaitu periode awal setelah ablasi—sering sekitar tiga bulan—ketika kekambuhan aritmia belum selalu dianggap sebagai kegagalan akhir prosedur (Calkins et al., 2017).

Contoh:

Seseorang menjalani ablasi pada bulan Januari. Pada bulan Februari ia mengalami AF beberapa kali. Ia panik karena mengira ablasi gagal. Dokter kemudian menjelaskan bahwa episode awal masih bisa terjadi selama masa penyembuhan. Pemantauan dilanjutkan. Bila setelah beberapa bulan AF berkurang jauh atau hilang, hasilnya masih dapat dianggap baik.

Namun blanking period bukan berarti semua keluhan boleh diabaikan. Bila denyut sangat cepat, sesak berat, nyeri dada, pingsan, atau gejala stroke muncul, pasien tetap perlu segera dinilai.

Setelah ablasi, dokter mungkin tetap memberi obat antiaritmia sementara, obat pengatur frekuensi, dan antikoagulan. Obat tidak selalu langsung dihentikan karena tujuan awal adalah menjaga masa penyembuhan tetap aman dan stabil. Keputusan jangka panjang dibuat berdasarkan irama, gejala, risiko stroke, dan kondisi jantung secara keseluruhan.

Apa arti “ablasi berhasil”?

Dalam percakapan pasien, “berhasil” sering berarti “AF hilang total dan saya tidak perlu obat lagi.” Dalam penelitian dan praktik klinis, arti keberhasilan bisa lebih berlapis.

Ada keberhasilan prosedural akut. Ini berarti pada saat tindakan, dokter berhasil mencapai target teknis, misalnya vena pulmonalis terisolasi secara listrik.

Ada keberhasilan klinis. Ini berarti setelah prosedur, pasien merasa lebih baik, gejala berkurang, stamina membaik, atau beban AF turun bermakna.

Ada bebas kekambuhan aritmia berdasarkan pemantauan. Dalam banyak studi, kekambuhan didefinisikan sebagai episode AF, flutter atrium, atau takikardia atrium yang berlangsung lebih dari durasi tertentu setelah blanking period, tetapi definisi dapat berbeda antar studi dan laporan (Calkins et al., 2017).

Ada juga keberhasilan yang relevan bagi hidup pasien. Misalnya, seseorang masih mengalami AF sesekali, tetapi tidak lagi setiap minggu; tidak lagi masuk IGD; bisa berjalan lebih jauh; tidur lebih baik; dan kecemasan berkurang. Secara teknis, mungkin masih ada episode. Tetapi secara hidup nyata, terapi memberi manfaat.

Karena itu, sebelum ablasi, pasien sebaiknya bertanya:

> “Menurut Dokter, ukuran keberhasilan untuk kondisi saya apa?”

Jawabannya bisa berbeda untuk tiap orang.

Untuk pasien dengan AF paroksismal yang baru beberapa tahun dan struktur jantung relatif baik, targetnya mungkin bebas AF atau penurunan besar kekambuhan. Untuk pasien dengan AF persisten lama, atrium membesar, dan kardiomiopati, targetnya mungkin lebih realistis: mengurangi beban AF, memperbaiki gejala, membantu kontrol denyut, atau mengurangi rawat inap.

Apa arti “ablasi gagal”?

Kata “gagal” sering terasa keras. Pasien dapat merasa tubuhnya mengecewakan, atau merasa prosedur yang berat “sia-sia”. Padahal dalam dunia medis, “gagal” biasanya berarti target tertentu tidak tercapai, bukan berarti pasien gagal.

Ablasi dapat dianggap tidak berhasil bila:

- target teknis tidak dapat dicapai;
- prosedur harus dihentikan karena alasan keselamatan, misalnya ditemukan trombus;
- AF atau aritmia atrium lain tetap sering muncul setelah masa penyembuhan;

- gejala tidak membaik;
- risiko prosedur lanjutan dinilai lebih besar daripada manfaatnya.

Ada juga keadaan ketika ablasi “berhasil sebagian”. Misalnya AF jauh berkurang tetapi muncul flutter atrium baru. Atau irama lebih stabil tetapi pasien masih lelah karena penyebab lain seperti kardiomiopati, anemia, gangguan paru, sleep apnea, atau efek obat.

Contoh:

Pasien merasa ablasi gagal karena masih cepat lelah. Namun data pacu jantung menunjukkan AF turun dari 40% menjadi 3%. Echo kemudian menunjukkan fungsi pompa jantung masih rendah. Dalam kasus ini, ablasi mungkin berhasil mengurangi AF, tetapi keluhan lelah masih dipengaruhi oleh kardiomiopati. Artinya, fokus terapi perlu diperluas, bukan hanya menyalahkan ablasi.

Mengapa sebagian pasien membutuhkan lebih dari satu ablasi?

Banyak pasien terkejut ketika dokter mengatakan ablasi dapat perlu diulang. Pertanyaannya wajar:

> “Kalau sudah diablasi, mengapa harus diablasi lagi?”

Ada beberapa alasan.

Pertama, koneksi listrik dapat pulih. Lesi ablasi bertujuan membuat blok listrik. Namun selama penyembuhan, sebagian area dapat kembali menghantarkan sinyal. Jika vena pulmonalis yang sebelumnya diisolasi kembali terhubung secara listrik, AF dapat kambuh.

Kedua, pemicu AF tidak selalu hanya dari vena pulmonalis. Pada sebagian pasien, sumber aritmia juga dapat berasal dari area lain di atrium. Setelah isolasi vena pulmonalis, dokter mungkin perlu mengevaluasi pemicu tambahan bila AF tetap muncul.

Ketiga, substrat atrium dapat berubah. Istilah substrat berarti kondisi dasar jaringan yang memungkinkan aritmia terjadi. Atrium yang membesar, menebal, mengalami fibrosis, atau terpengaruh tekanan lama lebih mudah mempertahankan AF. Jika substrat makin kuat, ablasi tunggal mungkin tidak cukup.

Keempat, penyakit penyerta tetap berjalan. Tekanan darah tinggi, sleep apnea yang tidak diobati, berat badan berlebih, konsumsi alkohol, penyakit katup, gangguan tiroid, gagal jantung, dan kardiomiopati dapat membuat AF lebih mudah kambuh. Karena itu, pedoman AF menekankan bahwa terapi AF perlu disertai penanganan faktor risiko dan penyakit penyerta, bukan hanya prosedur di ruang tindakan (Hindricks et al., 2021; Joglar et al., 2024).

Kelima, jenis AF memengaruhi peluang. AF paroksismal, yaitu AF yang datang-pergi dan berhenti sendiri, umumnya lebih mudah ditangani dibanding AF persisten lama. Pada AF persisten, atrium sering sudah mengalami perubahan yang lebih luas.

Dengan kata lain, kebutuhan ablasi ulang bukan hal aneh. Namun bukan berarti setiap orang harus menjalani ablasi ulang. Keputusan tindakan ulang bergantung pada gejala, beban AF, kondisi jantung, risiko prosedur, pengalaman tindakan sebelumnya, dan tujuan pasien.

Pacu jantung dan ablasi AF: bagaimana hubungannya?

Pasien dengan pacu jantung sering bertanya apakah ablasi aman untuk alatnya. Secara umum, pacu jantung tidak otomatis melarang ablasi AF. Tetapi pacu jantung membuat perencanaan perlu lebih teliti.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan.

Pertama, dokter perlu tahu jenis pacu jantung, merek, model, lokasi lead, dan apakah pasien bergantung pada pacing. Pasien yang sangat bergantung pada pacu jantung memerlukan perhatian khusus bila terjadi perubahan irama selama tindakan.

Kedua, data pacu jantung dapat membantu menilai beban AF sebelum dan sesudah ablasi. Misalnya, alat menunjukkan persentase waktu AF, episode mode switch, atau denyut ventrikel selama AF.

Ketiga, ablasi AF berbeda dari AV node ablation. Ini penting.

Ablasi AF biasanya bertujuan mengurangi sumber AF di atrium kiri, terutama sekitar vena pulmonalis. Sementara AV node ablation adalah tindakan menonaktifkan jalur listrik di nodus AV agar sinyal atrium yang kacau tidak lagi diteruskan ke ventrikel. Setelah AV node ablation, pasien biasanya bergantung pada pacu jantung untuk denyut ventrikel. Strategi ini kadang dipakai untuk mengontrol frekuensi pada AF yang sulit dikendalikan, tetapi tidak menghilangkan AF di atrium dan tidak otomatis menghilangkan kebutuhan antikoagulan (Joglar et al., 2024).

Contoh perbedaannya:

- Ablasi AF: “Kita mencoba mengurangi sumber AF.”
- AV node ablation: “AF mungkin tetap ada, tetapi kita memutus dampaknya ke ventrikel dan pacu jantung menjaga denyut bawah.”

Karena keduanya sama-sama disebut “ablasi”, pasien perlu bertanya dengan jelas:

> “Ablasi yang dimaksud adalah ablasi AF di atrium kiri, ablasi flutter, atau AV node ablation?”

Pertanyaan sederhana ini dapat mencegah salah paham besar.

Harapan realistis sebelum memutuskan ablasi

Sebelum menjalani ablasi, pasien sebaiknya tidak hanya bertanya, “Berapa persen berhasil?” Pertanyaan itu penting, tetapi jawabannya sering terlalu umum. Lebih baik bertanya lebih spesifik.

Misalnya:

> “Dengan kondisi atrium saya, jenis AF saya, pacu jantung saya, dan fungsi pompa jantung saya, apa target realistis ablasi ini?”

Atau:

> “Jika ablasi berjalan baik, perubahan apa yang paling mungkin saya rasakan?”

Atau:

> “Jika AF kambuh, kapan kita menyebutnya masih masa penyembuhan dan kapan kita menyebutnya kekambuhan bermakna?”

Harapan realistis bukan berarti pesimis. Justru harapan realistis membuat pasien lebih kuat. Pasien tidak jatuh terlalu dalam ketika muncul episode AF awal. Pasien juga tidak menunda pertolongan ketika ada tanda bahaya.

Berikut cara berpikir yang lebih seimbang:

- Ablasi dapat sangat membantu sebagian pasien.
- Ablasi tidak selalu menghilangkan AF sepenuhnya.
- Ablasi dapat perlu diulang.
- Obat mungkin masih diperlukan.
- Antikoagulan mungkin tetap diperlukan berdasarkan risiko stroke.
- Penyakit penyerta tetap harus ditangani.

- Keputusan terbaik adalah keputusan yang memahami manfaat dan risiko secara pribadi.

Pertanyaan penting untuk dokter sebelum ablasi

Bagian ini bukan daftar mekanis, melainkan bekal dialog. Anda tidak harus menanyakan semuanya dalam satu kunjungan. Pilih yang paling penting sesuai kondisi.

Tentang tujuan:

> “Tujuan utama ablasi saya apa: menghilangkan AF, mengurangi beban AF, memperbaiki gejala, membantu fungsi jantung, atau mengurangi rawat inap?”

Tentang jenis aritmia:

> “Apakah irama saya AF paroksismal, AF persisten, flutter atrium, atau ada aritmia lain?”

Tentang peluang:

> “Dengan kondisi saya, seberapa besar kemungkinan perlu ablasi ulang?”

Tentang pacu jantung:

> “Apakah pacu jantung saya perlu diprogram khusus sebelum atau sesudah prosedur?”

Tentang trombus:

> “Apakah saya perlu TEE atau pemeriksaan lain untuk memastikan tidak ada trombus?”

Tentang obat:

> “Bagaimana aturan antikoagulan sebelum dan sesudah tindakan? Obat mana yang tetap diminum, mana yang ditunda?”

Tentang risiko:

> “Komplikasi apa yang paling perlu saya pahami pada kondisi saya?”

Tentang sesudah tindakan:

> “Gejala apa yang masih wajar setelah ablasi, dan gejala apa yang harus membuat saya segera ke IGD?”

Tentang ukuran keberhasilan:

> “Kapan evaluasi pertama dilakukan, dan data apa yang akan dipakai untuk menilai hasilnya?”

Pertanyaan-pertanyaan ini membantu mengubah pasien dari penerima tindakan pasif menjadi peserta aktif dalam keputusan medis.

Jika ablasi tidak berhasil, apa artinya bagi masa depan?

Tidak berhasilnya ablasi bukan akhir dari jalan. Ini penting diucapkan dengan jelas.

Jika ablasi tidak mencapai target, dokter masih dapat mengevaluasi beberapa jalur:

- mengoptimalkan obat pengatur frekuensi;
- mencoba atau menyesuaikan obat antiaritmia bila aman;
- menilai ulang kebutuhan ablasi ulang;
- mencari aritmia lain seperti flutter;
- mengevaluasi fungsi pompa jantung;
- menilai kardiomiopati, penyakit katup, sleep apnea, tekanan darah, dan faktor lain;
- mempertimbangkan strategi lain seperti AV node ablation dengan pacing pada kondisi tertentu;
- memperkuat pencegahan stroke dengan antikoagulan sesuai risiko.

Pada pasien yang kemudian ditemukan memiliki trombus atau kardiomiopati, fokus terapi dapat berubah. Keselamatan menjadi prioritas. Kadang tindakan yang direncanakan harus ditunda. Kadang strategi irama harus diganti menjadi strategi mengendalikan frekuensi dan memperbaiki fungsi jantung. Ini bukan berarti dokter menyerah. Ini berarti rencana disesuaikan dengan kenyataan biologis tubuh.

Dalam perjalanan hidup bersama pacu jantung dan AF, fleksibilitas adalah bagian dari ketahanan. Rencana awal dapat berubah setelah ada data baru. Hasil TEE, echo, CT, laporan pacu jantung, tes darah, dan respons terhadap obat semuanya dapat menggeser keputusan.

Ringkasan bab

Ablasi jantung adalah tindakan kateter untuk memodifikasi jaringan listrik jantung yang berperan dalam aritmia. Pada AF, target paling umum adalah isolasi vena pulmonalis, karena daerah ini sering menjadi sumber pemicu listrik yang memulai AF.

Ablasi dapat bertujuan mengurangi gejala, menurunkan beban AF, membantu fungsi jantung pada kondisi tertentu, dan memperbaiki kualitas hidup. Namun ablasi bukan jaminan AF hilang selamanya. Keberhasilan perlu dipahami dalam beberapa lapis: keberhasilan teknis, keberhasilan klinis, penurunan beban AF, dan perbaikan hidup sehari-hari.

Persiapan ablasi mencakup penilaian irama, struktur jantung, risiko trombus, pengaturan antikoagulan, pemeriksaan darah, dan perencanaan prosedur. Pada pasien dengan pacu jantung, informasi alat dan data kontrol pacu jantung dapat sangat membantu.

AF dapat muncul sementara setelah ablasi, terutama pada masa penyembuhan awal atau blanking period. Sebagian pasien membutuhkan lebih dari satu ablasi karena koneksi listrik dapat pulih, pemicu dapat berasal dari area lain, atau atrium sudah mengalami perubahan struktural.

Yang paling penting: ablasi adalah bagian dari strategi besar, bukan satu-satunya jawaban. AF sering membutuhkan kombinasi antara prosedur, obat, pengendalian risiko stroke, pengobatan penyakit penyerta, perbaikan gaya hidup, pemantauan alat, dan dialog berkelanjutan dengan tim medis.

Pada bab berikutnya, kita akan membahas keadaan yang lebih khusus dan sering membuat pasien cemas: ketika ablasi tidak bisa dilanjutkan karena trombus. Kita akan melihat mengapa keputusan menghentikan atau menunda prosedur justru dapat menjadi keputusan keselamatan yang paling penting.

References

Calkins, H., Hindricks, G., Cappato, R., Kim, Y.-H., Saad, E. B., Aguinaga, L., Akar, J. G., Badhwar, V., Brugada, J., Camm, J., Chen, P.-S., Chen, S.-A., Chung, M. K., Nielsen, J. C., Curtis, A. B., Davies, D. W., Day, J. D., d'Avila, A., de Groot, N. M. S., ... Yamane, T. (2017). 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm*, 14(10), e275-e444. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2017.05.012>

Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G.-A., Dilaveris, P. E., Fauchier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J.-P., Lettino, M., Lip, G. Y. H., Pinto, F. J., ... Watkins, C. L. (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery. *European Heart Journal*, 42(5), 373-498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>

Joglar, J. A., Chung, M. K., Armbruster, A. L., Benjamin, E. J., Chyou, J. Y., Cronin, E. M., Deswal, A., Eckhardt, L. L., Goldberger, Z. D., Gopinathannair, R., Gorenek, B., Hess, P. L., Hlatky, M., Hogan, G., Ibeh, C., Indik, J. H., Kido, K., Kusumoto, F., Link, M. S., ... Yao, X. (2024). 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation. *Circulation*, 149(1), e1-e156. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001193>

Document information

Bab 11: Ablasi Jantung: Tujuan, Proses, dan Harapan Realistis

Project	Hidup Bersama Pacu Jantung
Document	Document 1.15
Author	terry.mart
Verifier	Not verified
Downloaded	July 04, 2026 23:59 KST
Status	Working
Document link	https://www.theorytrace.com/projects/hidup-bersama-pacu-jantung/documents/bab-11--ablasi-jantung-tujuan-proses-dan-harapan-realistis/