

Tata Cara Pengisian *Headache Diary* sebagai Instrumen Pemantauan dan Diagnosis Nyeri Kepala: Sebuah Tinjauan Pustaka

**Henry Riyanto Sofyan, Irma Savitri, Nur Afany, Ery Riady
Indrapriambada, Ahmad Rafi Faiq, Tiara Aninditha**

*Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia,
Jakarta, Indonesia*

Abstrak

Buku harian nyeri kepala merupakan alat penting dalam meningkatkan akurasi diagnosis dan pemantauan klinis nyeri kepala, terutama pada kondisi dengan pola serangan yang bervariasi atau kronik seperti migren. Mengingat belum tersedianya uji baku emas untuk menegakkan diagnosis, pencatatan prospektif melalui buku harian membantu mengurangi bias ingatan dan mendukung klasifikasi berdasarkan kriteria ICHD-3. Tinjauan literatur ini merangkum bukti ilmiah mengenai penggunaan paper headache diary (PHD) dan electronic headache diary (EHD) dalam praktik klinis. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kedua bentuk buku harian mampu meningkatkan ketepatan diagnosis, mengidentifikasi pola serangan dan faktor pencetus, serta mendukung evaluasi terapi abortif maupun profilaksis. Buku harian nyeri kepala elektronik menawarkan keunggulan tambahan seperti pencatatan otomatis, visualisasi grafik, dan kemudahan analisis longitudinal, meskipun penggunaannya dapat dipengaruhi oleh ketersediaan perangkat dan literasi digital. Temuan dari studi lokal maupun internasional konsisten menunjukkan manfaat diary pada layanan primer, sekunder, dan tersier. Secara keseluruhan, buku harian nyeri kepala, merupakan instrumen efektif dan praktis yang perlu diintegrasikan dalam manajemen klinis nyeri kepala.

Kata Kunci: *Headache diary, Paper headache diary, Electronic headache diary, Tata cara pengisian, Praktik klinis.*

Filling Procedures of Headache Diary as a Tool for the Monitoring and Diagnosis of Headache Disorders: A Literature Review

Henry Riyanto Sofyan, Irma Savitri, Nur Afany,
Ery Riady Indrapriambada, Ahmad Rafi Faiq, Tiara Aninditha

Department of Neurology, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

Abstract

Headache diary is an important tool for improving the diagnostic accuracy and clinical monitoring of headache disorders, particularly in conditions with variable or chronic patterns such as migraine. In the absence of a gold-standard diagnostic test, prospective documentation helps reduce recall bias and supports classification based on ICHD-3 criteria. This narrative review summarizes the evidence on the use of paper headache diaries (PHD) and electronic headache diaries (EHD) in clinical practice. Various studies demonstrate that both formats enhance diagnostic precision, facilitate identification of triggers and attack patterns, and support evaluation of abortive and prophylactic therapies. EHD provides additional advantages through automated time-stamping, graphical trend visualization, and easier longitudinal analysis, although its use may be limited by device availability and digital literacy. Evidence from local and international studies consistently highlights the value of headache diaries across primary, secondary, and tertiary care settings. Overall, headache diaries remain practical, effective instruments that should be integrated into routine clinical management of headache disorders.

Keyword: *Headache diary, Paper headache diary, Electronic headache diary, Filling guidelines, Clinical practice*

Pendahuluan

Nyeri kepala merupakan suatu “alarm” yang melindungi struktur vital di dalam kepala dan dapat dialami pada semua kelompok usia. Keluhan ini menyebabkan sekitar 1% kunjungan unit gawat darurat dan 4% dari seluruh kunjungan dokter.¹ Secara global, hampir 3 miliar orang mengalami nyeri kepala, dengan *tension-type headache* (TTH) dan migrain sebagai tipe tersering.² Di Indonesia, distribusi nyeri kepala primer menunjukkan 58% TTH, 35% migren, dan 7% cluster headache.³ Hingga saat ini, tidak tersedia uji baku emas atau biomarker untuk menegakkan diagnosis nyeri kepala. Penegakan diagnosis sepenuhnya bergantung pada anamnesis dan pemeriksaan fisik berdasarkan kriteria *International Classification of Headache Disorders* (ICHD-3), yang sering kali membutuhkan informasi rinci mengenai pola, frekuensi, durasi, dan pemicu

serangan. Namun banyak pasien mengalami kesulitan mengingat karakteristik nyeri kepala secara akurat, terutama pada kondisi kronik atau tipe nyeri kepala dengan pola bervariasi seperti migrain.^{1,4}

International Headache Society (IHS) merekomendasikan penggunaan buku harian nyeri kepala sebagai alat bantu untuk meningkatkan akurasi diagnosis dan memantau respons terapi.⁴ Catatan harian ini membantu pasien dan klinisi mencatat karakteristik serangan, membedakan dua jenis nyeri kepala yang mungkin terjadi bersamaan, serta mengidentifikasi pemicu.⁵ Penggunaan buku harian nyeri kepala telah dilaporkan di lebih dari 16 negara, termasuk Indonesia, dengan studi-studi menunjukkan manfaatnya pada akurasi diagnosis, evaluasi terapi, serta pemantauan perubahan pola nyeri kepala.⁶

Buku harian nyeri kepala tersedia dalam dua bentuk utama, yaitu *paper headache*

diary (PHD) dan *electronic headache diary* (EHD). Keduanya telah diteliti dalam berbagai populasi, termasuk anak-anak, dan terbukti membantu dalam deteksi serangan migren serta pemantauan parameter klinis seperti frekuensi, durasi, intensitas, dan penggunaan obat.⁵ Meskipun demikian, pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan buku harian nyeri kepala dalam praktik klinis, khususnya perbandingan PHD dan EHD serta implementasinya pada berbagai tingkat pelayanan kesehatan di Indonesia, masih terbatas. Oleh karena itu, tinjauan pustaka ini bertujuan merangkum bukti ilmiah terkini mengenai penggunaan buku harian nyeri kepala sebagai alat diagnostik dan pemantauan terapi dalam praktik klinis.

Dalam beberapa tahun terakhir, bukti klinis terbaru menunjukkan bahwa pencatatan prospektif menggunakan buku harian nyeri kepala, khususnya dalam format elektronik, menghasilkan estimasi frekuensi serangan yang lebih akurat dibandingkan metode *recall* retrospektif yang cenderung menganggap jumlah onset harian nyeri kepala lebih sedikit. Selain itu, E-diary berbasis algoritma sesuai kriteria ICHD-3 menunjukkan sensitivitas tinggi dalam membantu skrining migren serta menegaskan bahwa pasien tidak dapat mengingat frekuensi serangan secara tepat tanpa pencatatan prospektif. Temuan ini memperkuat peran buku harian nyeri kepala, baik dalam format kertas maupun elektronik, sebagai komponen penting dalam praktik klinis modern untuk mendukung pengambilan keputusan diagnostik dan terapeutik.^{7,8}

Definisi dan Komponen *Headache Diary*

Buku harian nyeri kepala merupakan catatan prospektif yang mencatat secara sistematis berbagai aspek nyeri kepala seperti lokasi, intensitas, durasi, frekuensi, gejala penyerta, faktor pemicu, faktor peringan, hingga penggunaan obat abortif maupun profilaksis. Catatan prospektif ini mengurangi bias ingatan pasien dan memungkinkan klinisi memahami pola serangan harian maupun bulanan.⁷ Buku harian juga memfasilitasi interpretasi kriteria ICHD-3, terutama pada kondisi dengan variasi gejala atau pemicu yang luas seperti migren.² Pada teknis pengisiannya, direkomendasikan penggunaan Buku harian nyeri kepala dalam rentang waktu minimal empat minggu untuk meningkatkan akurasi diagnosis. Khusus untuk nyeri kepala yang dipengaruhi siklus menstruasi, Buku harian nyeri kepala diisi selama tiga bulan.¹

Buku harian juga memiliki komponen edukatif karena membantu pasien mengidentifikasi pola tertentu misalnya hubungan antara kurang tidur, makanan tertentu, stres, atau perubahan hormon dengan serangan nyeri kepala. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kepatuhan terhadap terapi dan perubahan gaya hidup.^{8,9}

Perkembangan Terkini Penggunaan *Headache Diary* dalam Praktik Klinis

Studi internasional menunjukkan bahwa pencatatan prospektif menggunakan buku harian nyeri kepala memberikan informasi yang lebih terpercaya dibandingkan metode *recall* retrospektif. Pada pasien migren dewasa di Amerika Serikat, sebuah analisis sekunder dari uji acak terkontrol selama 20 minggu membandingkan pencatatan harian menggunakan *prospective headache diary* dengan kuesioner *recall* retrospektif empat minggu dan menunjukkan bahwa metode *recall* secara konsisten menganggap jumlah onset harian nyeri kepala lebih sedikit dengan selisih rata-rata 1,7–3,4 hari per 28 hari, sehingga tidak dapat digunakan sebagai pengganti pencatatan prospektif melalui buku harian dalam pemantauan klinis.⁷ Sejalan dengan hal tersebut, studi yang membandingkan PHD harian dengan kuesioner estimasi interval melaporkan bahwa metode *recall* cenderung melebihkan derajat keparahan nyeri kepala dibandingkan data yang dicatat secara prospektif, sehingga buku harian tetap lebih disarankan untuk evaluasi klinis individual.¹² Selain itu, perbandingan empat minggu dengan kuesioner retrospektif pada populasi nyeri kepala juga menunjukkan adanya bias ingatan dalam pelaporan karakteristik serangan, mendukung penggunaan buku harian sebagai metode prospektif untuk meningkatkan akurasi data klinis.¹³

Selain penggunaan *paper headache diary*, *electronic headache diary* kini semakin luas diterapkan dalam praktik klinis modern. Penerapan E-diary berbasis algoritma otomatis sesuai kriteria ICHD-3 pada populasi pasien yang dirujuk ke klinik nyeri kepala menunjukkan sensitivitas tinggi dalam membantu skrining diagnosis migren serta menghasilkan data frekuensi serangan dan penggunaan obat yang lebih dapat dipercaya dibandingkan estimasi subjektif pasien.¹⁴ Pada layanan primer di Inggris, evaluasi penggunaan aplikasi digital buku harian nyeri kepala pada pasien migren menunjukkan bahwa buku harian digital dapat diterima oleh pasien dan membantu sebagian pengguna dalam memantau pola serangan serta mengidentifikasi faktor pencetus, meskipun

kepatuhan pengisian harian masih menjadi tantangan implementasi dalam praktik klinis.⁸ Selanjutnya, integrasi buku harian nyeri kepala elektronik tervalidasi dengan video konsultasi dalam layanan *telemedicine* dilaporkan meningkatkan aksesibilitas layanan nyeri kepala serta memfasilitasi pemantauan klinis berbasis data prospektif.¹⁵

Paper Headache Diary (PHD)

Paper Headache Diary (PHD) merupakan bentuk klasik yang masih banyak digunakan di fasilitas kesehatan karena kemudahannya.¹ Khususnya di Indonesia, PHD sudah digunakan di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional (RSUPN) Cipto Mangunkusumo sebagai salah satu rumah sakit rujukan nasional sejak tahun 2021. Diagnosis nyeri kepala berdasarkan kriteria ICHD-3 sepenuhnya bergantung pada anamnesis klinis, sehingga *International Headache Society* merekomendasikan pencatatan prospektif melalui buku harian nyeri kepala untuk meningkatkan akurasi penerapan kriteria diagnostik. Format dasar *headache diary* yang digunakan secara internasional dikembangkan sebagai standar pencatatan prospektif untuk membantu penerapan kriteria diagnostik nyeri kepala, dan format ini kemudian diadaptasi ke dalam *Paper Headache Diary* versi Bahasa Indonesia

yang digunakan di Poli Saraf RSUPN Cipto Mangunkusumo (Gambar 1), dengan modifikasi isi tabel untuk menyesuaikan kebutuhan penilaian karakteristik nyeri kepala berdasarkan kriteria ICHD-3. Format adaptasi ini telah ditelaah oleh konsultan neurologi nyeri kepala untuk memastikan kesesuaian isi dengan kebutuhan diagnostik dalam praktik klinis.^{1,4}

Dalam penggunaannya, PHD diisi selama minimal empat minggu untuk meningkatkan akurasi diagnosis. Pasien diminta mengisi *diary* setiap terjadi serangan nyeri kepala dan membawa hasil pencatatan pada setiap kunjungan kontrol. PHD berbentuk lembar kertas yang memuat tabel karakteristik nyeri kepala, meliputi waktu serangan (hari dan tanggal), durasi terpanjang, frekuensi serangan, lokasi nyeri, faktor pencetus, intensitas nyeri (skala nyeri terberat), karakter nyeri, aura, gejala penyerta, serta obat-obatan yang dikonsumsi. Setiap parameter disediakan dalam bentuk kolom tabel yang diisi pasien menggunakan pulpen.⁹

Pada pengisiannya, pasien dapat mengisi identitas berupa nama, tanggal lahir dan jenis kelamin serta bulan saat pertama kali mengisi buku harian nyeri kepala. Pada PHD, pasien akan diminta untuk mengisi perjalanan nyeri kepala dalam satu minggu sebelum berobat. Pasien dapat mengisi tanggal, jumlah nyeri kepala (frekuensi), durasi terpanjang

BUKU HARIAN NYERI KEPALA



KSM NEUROLOGI FKUI-RSCM

Nama _____ Alamat _____
Tanggal Lahir _____ No. Telp. _____
Jenis Kelamin _____ Tanggal Pemeriksaan Pertama _____

Identitas Pasien

Tuliskan perjalanan nyeri kepala Anda dalam 1 minggu sebelum berobat!

No	Tanggal T/B/TH	Jumlah serangan	Pencetus* Tulis nomor, boleh >1	Skala nyeri 1-3 4-6 7-10	Durasi Menit/Jam	Obat Nama, jumlah, dosis	Lokasi Ka/ki/S	Karakteristik Berdenyut/ditusk/tegang	Aura Ya TDK	Penyerta** Tulis nomor, boleh >1
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Pencatatan dalam 1 minggu sebelum berobat

Tuliskan tanggal nyeri kepala yang menimbulkan dampak:***

Tuliskan perjalanan nyeri kepala Anda setelah berobat!

No	Tanggal T/B/TH	Jumlah serangan	Pencetus* Tulis nomor, boleh >1	Skala nyeri 1-3 4-6 7-10	Durasi Menit/Jam	Obat Nama, jumlah, dosis	Lokasi Ka/ki/S	Karakteristik Berdenyut/ditusk/tegang	Aura Ya TDK	Penyerta** Tulis nomor, boleh >1
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Pencatatan setelah berobat

Tuliskan tanggal nyeri kepala yang menimbulkan dampak:***

Keterangan:
* Tuliskan nomor pada kolom yang tersedia, boleh lebih dari 1: (1) Lelah, (2) Stres, (3) Kurang Tidur, (4) Menstruasi, (5) Makanan (pedas, asin, vetsin), (6) cuaca panas/dingin, (7) Terlambat konsumsi obat
** Tuliskan nomor pada kolom yang tersedia, boleh lebih dari 1: (1) Mual/Muntah, (2) Sensitif Cahaya/Sensitif Suara, (3) Nyeri leher, (4) Sulit tidur, (5) cemas, (6) pandangan buram, (7) telinga berdengung, (8) mata merah, (9) pilek, (10) depresi
*** Aktivitas melambat, Absen sekolah/kerja, Terbangun saat tidur, Sulit konsentrasi, Sulit tidur.

Catatan Tambahan

Gambar 1. Tampilan *Paper Headache Diary* (PHD)⁹

Catatan: Contoh format PHD yang berisi kolom tanggal, frekuensi, durasi, lokasi, intensitas, faktor pencetus, gejala penyerta, aura, dan obat-obatan.

BUKU HARIAN NYERI KEPALA



KSM NEUROLOGI FKUI-RSCM

Petunjuk pengisian: Berilah tanda silang (X) pada kolom tanggal sesuai dengan yang Anda alami hari itu.

Nama: Tn.A
 Tanggal Lahir: 17 Agustus 1980
 Jenis Kelamin: Laki-laki

Alamat: Jl. Diponegoro
 No. Telp: 08xxxxxxxxxx
 Tanggal Pemeriksaan Pertama: 3 Februari 2023

BULAN: Februari

Tuliskan perjalanan nyeri kepala Anda dalam 1 minggu sebelum berobat!

No	Tanggal T/B/TH	Jumlah Serangan	Pencetus* Tulis nomor, boleh >1	Skala nyeri 1-3 4-6 7-10	Durasi Menit/Jam	Obat Nama, jumlah, dosis	Lokasi Ka/ki/S	Karakteristik Berdenyut/ditusk/tegang	Aura Ya/TDK	Penyerta** Tulis nomor, boleh >1
1	27/1/2023	2	1,3	V	5 jam	Paracetamol, 2 tab, 500mg,	Ka	Berdenyut	V	1,4
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Tuliskan tanggal nyeri kepala yang menimbulkan dampak:***

Keterangan: * Tulislah nomor pada kolom yang tersedia, boleh lebih dari 1: (1) Lelah, (2) Stres, (3) Kurang Tidur, (4) Menstruasi, (5) Makanan (pedas, asin, vetsin), (6) cuaca panas/dingin, (7) Terlambat konsumsi obat
 ** Tulislah nomor pada kolom yang tersedia, boleh lebih dari 1: (1) Mual/Muntah, (2) Sensitif Cahaya/Sensitif Suara, (3) Nyeri leher, (4) Sulit tidur, (5) Cemas, (6) Pandangan buram, (7) telinga berdengung, (8) mata merah, (9) pilek, (10) depresi

*** Aktivitas melambat, Absen sekolah/kerja, Terbangun saat tidur, Sulit konsentrasi, Sulit tidur,

Penyerta:

1. Mual/muntah
2. Sensitif Cahaya/Suara
3. Nyeri Leher
4. Sulit tidur
5. Cemas
6. Pandangan buram
7. Telinga berdengung
8. Mata merah
9. Pilek
10. Depresi

Gambar 2. Keterangan Faktor Pencetus dan Gejala Penyerta pada Buku Harian Nyeri Kepala⁹

Catatan: Daftar kode pemicu, gejala penyerta, dan instruksi pengisian pada bagian bawah tabel Buku Harian Nyeri Kepala.

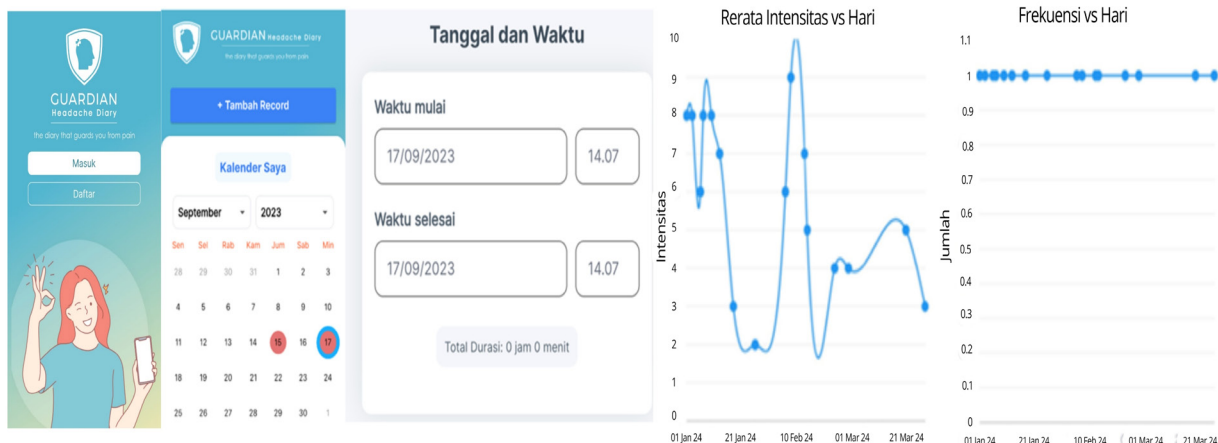
(menit/jam) pada setiap tanggal nyeri kepala yang menimbulkan dampak. Pasien juga akan diminta untuk mengisi faktor pencetus dengan menuliskan nomor, faktor pencetus dapat diisi lebih dari satu. Pada keterangan dibagian bawah tabel terdapat informasi mengenai faktor pencetus, aura dan dampak nyeri kepala (Gambar 2).

Format sederhana memudahkan pasien dari berbagai kelompok usia. Namun PHD memiliki beberapa kelemahan seperti risiko kehilangan buku diary, ketidaklengkapan pengisian, serta sulitnya rekam data man-

ual. Pencatatan berbasis kertas cenderung kurang akurat dibandingkan pencatatan digital prospektif.⁵ PHD menunjukkan potensi akurasi tinggi, dengan sensitivitas 92% untuk migren dan 75% untuk TTH.⁴ PHD juga tetap relevan pada populasi tertentu seperti lansia atau pasien dengan hambatan penggunaan perangkat elektronik.⁹

Electronic Headache Diary (EHD)

Electronic Headache Diary (EHD) atau Buku harian nyeri kepala elektronik



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama Electronic Headache Diary (EHD)⁹

Catatan: Halaman kalender pada EHD tempat pasien memilih tanggal serangan dan menambahkan rekaman baru.

Gambar 4. Contoh Pengisian Detail Serangan pada EHD⁶

Catatan: Tampilan input waktu mulai–selesai, intensitas, lokasi nyeri, karakteristik, dan gejala pada aplikasi EHD.

merupakan inovasi digital yang menawarkan pencatatan yang lebih terstruktur, konsisten, dan otomatis.^{6,9} Aplikasi ini biasanya menyediakan fitur pencatatan waktu otomatis, pengingat pengisian, grafik evolusi nyeri, kalender menstruasi, serta integrasi data digital untuk analisis longitudinal (Gambar 3).

Selain itu, EHD menyediakan halaman pengisian detail serangan yang mencakup lokasi nyeri kepala secara interaktif, jenis dan karakteristik nyeri, intensitas, faktor pemicu, gejala sebelum dan saat serangan, informasi mengenai tempat kejadian, serta faktor yang meringankan maupun memperberat serangan.¹⁶

EHD dapat mengidentifikasi pemicu migren dan melaporkan akurasi yang lebih baik dibandingkan pencatatan manual.⁹ Selain itu, EHD juga dapat mendokumentasikan evolusi nyeri kepala harian secara stabil sehingga dapat digunakan untuk pemantauan migrain kronik.^{10,11} Sementara itu, terdapat studi yang membandingkan PHD dan EHD pada populasi Indonesia dan menemukan bahwa keduanya efektif dalam mendeteksi perubahan frekuensi, durasi, intensitas serangan, serta pola respons terhadap terapi profilaksis.^{6,16} Meskipun unggul dalam konsistensidan analisis data, EHD memiliki tantangan berupa kebutuhan perangkat digital, tingkat literasi teknologi, serta variabilitas kualitas aplikasi yang belum distandarisasi secara internasional.¹⁶

Akurasi Diagnosis dan Penggunaan pada Populasi Khusus

Buku harian nyeri kepala berperan penting dalam meningkatkan akurasi diagnosis sesuai kriteria ICHD-3.^{11,17} Studi menunjukkan bahwa pencatatan prospektif berbasis internet memberikan data yang lebih akurat dibandingkan wawancara retrospektif, terutama dalam mendeteksi frekuensi dan variasi intensitas nyeri.⁵ Selain itu buku harian nyeri kepala juga melaporkan sensitivitas tinggi dalam mengidentifikasi migren (92%) dan tension-type headache (75%).⁴ Buku harian nyeri kepalamembantu menangkap gejala penyerta seperti fotofobia, fonofobia, mual, serta aura yang penting untuk penegakan diagnosis.¹⁶

Buku harian nyeri kepala dapat bermanfaat pada populasi khusus. Pada anak usia 8–13 tahun, buku harian nyeri kepalamampu mendeteksi episode migren pada 61,9% subjek yang sebelumnya tidak teridentifikasi.^{6,10,18} Pada perempuan dengan migren menstruasi, menopause, atau kehamilan, diary membantu memetakan pola serangan terkait perubahan hormonal.^{19–22} Pada pasien migren kronik atau berisiko *medication overuse headache* (MOH), buku harian memudahkan pemisahan antara progresivitas penyakit dan penggunaan obat berlebih. Dengan demikian, buku harian meningkatkan akurasi diagnosis sekaligus mengenali pola klinis yang spesifik pada kelompok pasien tertentu.^{10,23,24}

Implementasi Klinis dalam Layanan Kesehatan

Pada layanan primer, diary membantu identifikasi pola awal serangan, faktor pencetus, serta respons awal terhadap terapi abortif.^{17,19} Pada layanan sekunder, diary menjadi dasar penentuan terapi profilaksis, deteksi *medication overuse headache* (MOH), dan penilaian efektivitas terapi.^{10,23} Pada layanan tersier, diary digunakan untuk kasus kompleks, pemantauan jangka panjang, dan evaluasi intensitas serangan.²⁵⁻²⁷ Studi di Indonesia menunjukkan bahwa implementasi headache diary di Poli Saraf RSUPN Cipto Mangunkusumo, Jakarta, memberikan gambaran klinis yang lebih baik dalam memantau perubahan pola serangan serta respons terapi pada pasien nyeri kepala.²⁸ Secara keseluruhan, buku harian nyeri kepala, baik dalam bentuk kertas maupun elektronik, merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan akurasi diagnosis dan pemantauan nyeri kepala, karena membantu mengidentifikasi pola serangan, faktor pencetus, gejala penyerta, serta respons terapi secara lebih objektif dibandingkan anamnesis retrospektif.^{29,30}

Kesimpulan

Buku harian nyeri kepala, baik dalam bentuk kertas maupun elektronik, merupakan instrumen efektif yang membantu mengidentifikasi pola serangan, faktor pencetus, gejala penyerta, serta respons terapi secara objektif, sehingga meningkatkan akurasi diagnosis dan pemantauan klinis pada berbagai kelompok pasien nyeri kepala.

Daftar Pustaka

1. Aninditha T, Sofyan HR. Pengantar nyeri kepala. 2nd ed. Vol. 2. Jakarta: Departemen Neurologi FKUI; 2022. 719–727 p.
2. Stovner LJ, Nichols E, Steiner TJ, Abd-Allah F, Abdelalim A, Al-Raddadi RM, et al. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2018 Nov 1;17(11):954–76.
3. Damayanti Y, Marhaendraputro EA, Santoso WM, Rahmawati D. Profile of primary headache patients in neurological polyclinic. *J Pain Headache Vertigo*. 2021;2(1):1–3. (DOI: 10.21776/ub.jphv.2021.002.01.1)
4. Olesen J, Bendtsen L, Dodick D, Ducros A, Evers S, First M, et al. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3). *Cephalalgia*. 2018;38(1):1–211.
5. Tassorelli C, Sances G, Allena M, et al. The usefulness and applicability of a basic headache diary before first consultation: results of a pilot study conducted in two centres. *Cephalalgia*. 2008;28(10):1023–30.
6. Krogh AB, Larsson B, Salvesen Ø, Linde M. A comparison between prospective internet-based and paper diary recordings of headache among adolescents. *Cephalalgia*. 2016;36(4):335–45.
7. Miller VE, Faurot KR, Palsos OS, MacIntosh BA, Suchindran C, Honvoh G, et al. Comparing prospective headache diary and retrospective four-week headache questionnaire over 20 weeks: Secondary data analysis from a randomized controlled trial. *Cephalalgia*. 2020;40(13):1523–31. doi:10.1177/0333102420941206.
8. van Casteren DS, Verhagen IE, de Boer I, Lentsch SV, Fronczek R, van Zwet EW, et al. E-diary use in clinical headache practice: A prospective observational study. *Cephalalgia*. 2021;41(11-12):1161–71. doi:10.1177/03331024211010306.
9. Afany N. Perbandingan electronic headache diary dan paper headache diary sebagai instrumen pemantauan nyeri kepala primer [tesis]. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2024.
10. Diener HC, Holle D, Dodick D, Silberstein S, Lipton RB, Ashina M, et al. EHF–EAN guideline on the management of migraine. *J Headache Pain*. 2020;21:113.
11. American Headache Society. Migraine diagnosis and treatment guidelines. *Headache*. 2019;59(1):1–18.
12. McKenzie K, Cutrer FM. Comparison of migraine headache diary and interval questionnaire in measuring headache frequency and severity. *Headache*. 2009;49(5):673–79. doi:10.1111/j.1526-4610.2009.01350.x.
13. Niere K, Jerak A. Measurement of headache: Comparison of self-report questionnaires and headache diaries. *Headache*. 2004;44(7):646–52.

- doi:10.1111/j.1526-4610.2004.04095.x
13
14. Jonker L, Fitzgerald L, Vanderpol J, Fisher S. Digital diary App use for migraine in primary care: Prospective cohort study. *Clin Neurol Neurosurg.* 2022;214:107138. doi:10.1016/j.clineuro.2022.107225
 15. van der Arend BWH, Holwerda LJ, Verhagen IE, van Casteren DS, Timmers T, Terwindt GM. Practical experience with the use of electronic headache diaries and video consultations in migraine care from a longitudinal cohort study. *Telemed J E Health.* 2024;30(11):2696-703. doi:10.1089/tmj.2024.0105.
 16. Park JW, Chu MK, Kim JM, Park SG, Cho SJ. Analysis of trigger factors in episodic migraineurs using a smartphone headache diary applications. *PLoS One.* 2016 Feb 1;11(2).
 17. Olesen J, Bendtsen L, Dodick D, Ducros A, Evers S, First M, et al. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3). *Cephalalgia.* 2018;38(1):1-211.
 18. Metsähonkala L, Sillanpää M, Tuominen J. Headache diary in the diagnosis of childhood migraine. *Cephalalgia.* 1997;17(5):594-8.
 19. The American Headache Society. Migraine and women's health. *Headache.* 2018;58(3):347-90.
 20. MacGregor EA. Migraine and menstruation. *J Headache Pain.* 2013;14:1-7.
 21. MacGregor EA. Migraine in pregnancy and lactation. *J Neurol.* 2014;261(3):403-10.
 22. Calhoun AH. Hormonal contraceptives and migraine with aura: the role of diaries. *Headache.* 2017;57(2):184-93.
 23. Olesen J, Chaudhry B, Nicolodi M, Ferrari MD, Sances G, Martelletti P, et al. Medication-overuse headache: EHF consensus statement. *J Headache Pain.* 2018;19:10.
 24. Ailani J, Burch RC, Robbins MS. The American Headache Society consensus statement: update on integrating new migraine treatments. *Headache.* 2021;61(7):1021-39.
 25. IHS Global Practice Recommendations for Headache Management. *Cephalalgia.* 2021;41(9):1131-277.
 26. Mahdy M. A headache diary might be a useful tool in the management of chronic migraine patients. *Zagazig Univ Med J.* 2021;27(4).
 27. Tfelt-Hansen P. How to define the best efficacy parameters for migraine. *Cephalalgia.* 1997;17.
 28. Afany N, Aninditha T, Sofyan HR, Savitri I. Gambaran Profil Pasien Nyeri Kepala yang Menggunakan Headache Diary di Poli Saraf RSCM. In: Jakarta Neurology Exhibition Workshop and Symposium 10. Jakarta: Departemen Neurology FKUI RSCM; 2022. p. 12-12
 29. Castien RF, van der Windt DA, Grooten A, Dekker J. 29. Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: A pragmatic, randomised, clinical trial. *Cephalalgia.* 2011;31(2):133-43. doi:10.1177/0333102410377362
 30. Aicher B, Peil H, Peil B, Diener HC. Responsiveness of efficacy endpoints in clinical trials with over the counter analgesics for headache. *Cephalalgia.* 2012 Oct;32(13):953-62.

