

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Manajemen *Green Tobacco Sickness* pada Petani Tembakau: Kajian Literatur

Management of Green Tobacco Sickness in Tobacco Farmer: Literature Review

Intan Rahmawati, Nurfika Asmaningrum, Alfid Tri Afandi

Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember

Article Info

Article History

Received: 25 Jan 2023

Revised: 27 Feb 2023

Accepted: 17 Mar 2023

ABSTRACT / ABSTRAK

Green Tobacco Sickness (GTS) is an occupational disease in tobacco farmers in the form of acute nicotine poisoning, which is not handled correctly because the symptoms are relatively short and farmers' knowledge is lacking. This study aims to determine the management of GTS. The research design is a literature review of 12 articles containing 3 themes, including risk factors, prevention, and management of GTS symptoms. Results: risk factors for GTS are the duration of work, work period, use of PPE, use of wet clothes, sun exposure, socio-environmental factors, complaints of dermatosis, and nutritional status. GTS prevention includes wearing adequate PPE, maintaining personal hygiene, increasing GTS knowledge, and managing work duration. GTS cases were declared after measuring cotinine and a history of nicotine exposure. GTS treatment behavior varies according to farmers' perceptions of the disease, where most buy drugs at pharmacies rather than visiting health services. Management of GTS can be done by identifying risk factors that influence the incidence of GTS and promoting the prevention and treatment of GTS symptoms to tobacco farmers facilitated by occupational health nurses, the government, or those who employ farmers.

Keywords: *management, green tobacco sickness, tobacco farmer, literature review*

*Green Tobacco Sickness (GTS) merupakan penyakit akibat kerja pada petani tembakau berupa keracunan nikotin akut, dimana tidak cukup tertangani karena gejala singkat dan pengetahuan petani kurang. Tujuan penelitian mengetahui manajemen GTS. Desain penelitian kajian literatur pada 12 artikel yang memuat 3 tema yaitu faktor risiko, pencegahan dan pengelolaan tanda gejala GTS. Hasil studi menunjukkan faktor risiko GTS meliputi durasi kerja, masa kerja, penggunaan APD, pemakaian baju basah, paparan sinar matahari, faktor sosial lingkungan, keluhan dermatosis, dan status gizi. Pencegahan GTS termasuk memakai APD secara efektif, menjaga *personal hygiene*, meningkatkan pengetahuan GTS, dan mengatur durasi kerja. Kasus GTS dinyatakan setelah pengukuran kotinin dan riwayat paparan nikotin. Perilaku pengobatan GTS bervariasi sesuai dengan persepsi petani terhadap penyakitnya, dimana mayoritas membeli obat di apotek daripada mengunjungi layanan kesehatan. Manajemen GTS dapat dilakukan dengan mengidentifikasi faktor risiko yang berpengaruh dalam kejadian GTS, melakukan promosi pencegahan dan penanganan tanda gejala GTS kepada petani tembakau yang difasilitasi oleh perawat kesehatan kerja, pemerintah atau pihak yang mempekerjakan petani.*

Kata kunci: *manajemen, green tobacco sickness, petani tembakau, kajian literatur*

Corresponding Author:

Name : Nurfika Asmaningrum
Affiliate : Fakultas Keperawatan, Universitas Jember
Address : Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto, Jember
Email : nurfika_asmaningrum@unej.ac.id

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas pertanian yang berkontribusi bagi sistem ekonomi negara adalah tembakau. Seringnya kontak langsung petani dengan daun tembakau basah berisiko terhadap penyakit akibat kerja yang dikenal sebagai *Green Tobacco Sickness* (GTS). GTS ditandai gejala keracunan nikotin dengan keluhan sekitar 3-17 jam sesudah kontak dengan daun tembakau (Kemenkes RI, 2018). Gejala GTS relatif singkat, jika parah perlu perawatan medis. Namun, selama ini risiko GTS menjadi realita yang terabaikan. Petani yang sudah terjangkit gejala GTS pun tidak menyadari. Gejala GTS seringkali disamakan dengan keracunan pestisida, memungkinkan kesalahan diagnosis oleh praktisi kesehatan yang tidak familiar dengan kondisi GTS.

Studi di Brazil oleh Silva, dkk. (2018) mendapati 56,9% dari 167 sampel kasus dengan gejala GTS seperti sakit kepala, pusing, lemas, mual, muntah dan kelemahan. Kasus GTS di Korea Selatan 37,5% (Park dkk., 2018). Di Indonesia, Temanggung, Jawa Tengah, persentase GTS sebesar 63,7%. Data tersebut memperlihatkan kenaikan jumlah pasien di Puskesmas Bansari selama musim panen tembakau (Permatasari dkk., 2020).

GTS menjadi masalah kesehatan utama di negara penghasil tembakau, tapi kasus yang dilaporkan dengan baik oleh petani masih sedikit (Acharya & Lee, 2018). Banyak dari mereka tidak dapat menafsirkan penyebab penyakit yang dialami. Penelitian Rokhmah (2014) menunjukkan pengetahuan petani tentang GTS dikategorikan rendah (96,6%), sikap petani dalam mencegah GTS negatif (98,9%), serta perilaku pencegahan GTS petani tergolong kurang baik (86,5%). Petani tembakau memiliki pengetahuan kurang baik dalam memahami perilaku kerja aman selama di lahan pertanian (Puspitasari dkk., 2019). Oleh karena itu, kebutuhan pendidikan kesehatan pada petani tembakau terkait manfaat penggunaan alat pelindung diri dan beberapa strategi pencegahan GTS dapat dilakukan oleh perawat kesehatan kerja (Rahmawati & Wantiyah, 2016).

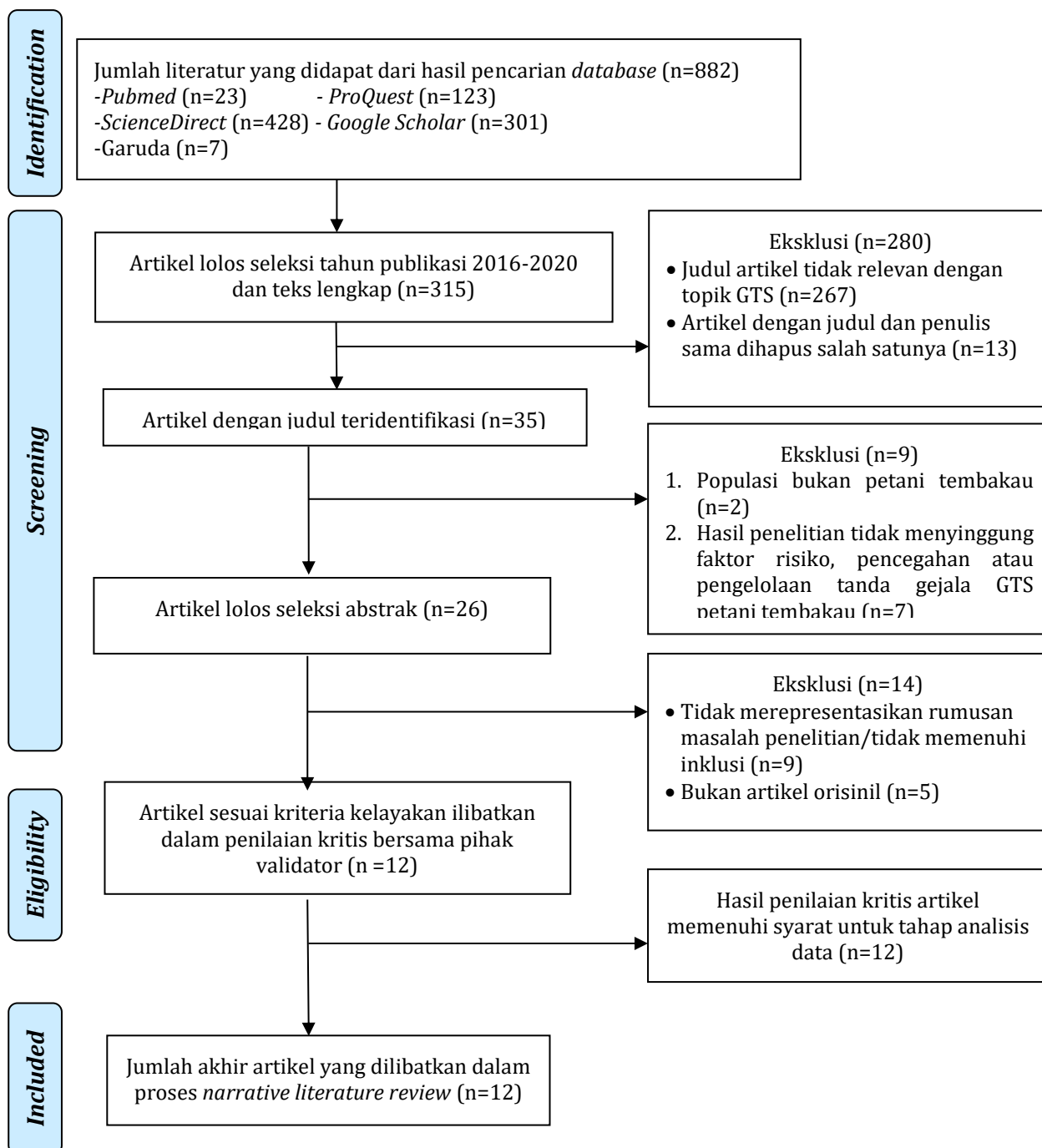
Terdapat risiko penyakit akibat kerja pada petani tembakau dengan kejadian GTS yang membutuhkan upaya manajemen. Sudah ada riset-riset terdahulu yang meneliti terkait topik pencegahan dan pengelolaan kejadian GTS pada petani sehingga perlu dilakukan suatu kajian lebih lanjut untuk meningkatkan pengetahuan pada petani dan menekankan kesadaran diri terkait manajemen GTS. Hal ini penting dilakukan seiring dengan produksi tembakau untuk meningkatkan produktivitas dan menjaga kesehatan petani dari risiko GTS. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan merangkum literatur yang bertujuan mereview beberapa artikel untuk manajemen yang digunakan dalam menangani kejadian GTS.

BAHAN DAN METODE

Kajian literatur ini menggunakan *narrative literature review* dengan mengelompokkan dan menganalisis data dari literatur yang tersedia untuk mendapatkan jawaban dari topik tertentu (Gregory & Denniss, 2018). *Database* pencarian online yang digunakan yaitu *PubMed*, *ScienceDirect*, *ProQuest*, *Google Scholar*, dan Garuda. Kata kunci untuk literatur berbahasa inggris yang dimasukan *boolean operator* yaitu (“preventive” OR “disease management” OR “risk factor”) AND (“green tobacco sickness OR GTS”) AND (“tobacco farmer” OR “tobacco farming”). Sementara literatur berbahasa Indonesia, menggunakan kata kunci (“pencegahan”

OR “manajemen penyakit” OR “faktor risiko”) AND (“green tobacco sickness” OR “GTS”) AND (“petani tembakau” OR “pertanian tembakau”).

Pemilihan artikel disesuaikan kriteria inklusi dan eksklusi. Inklusi artikel yang dipilih menggunakan bahasa Indonesia atau Inggris; jenis penelitian yang diambil termasuk *cross-sectional*, *case control*, kohort, dan *mix method study*; topik yang meneliti tentang faktor risiko, pencegahan GTS, pengelolaan tanda gejala GTS pada petani tembakau; tahun terbit 2016-2020, tidak ada pembatasan tempat penelitian; *full-text* gratis. Kelayakan artikel dinilai berdasar *The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools* (JBI) pada metode penelitian *cross-sectional*, *case control*, kohort, dan *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) versi 2018. Empat tahap seleksi artikel digunakan peneliti sesuai PRISMA Flowchart (Gambar 1).



Gambar 1. Flowchart Seleksi Studi

HASIL

Tabel 1. Hasil Studi Literatur

Penulis, tahun	Tujuan	Desain/Sampel	Ringkasan Hasil
Elida Campos dkk., 2020	Mengevaluasi kejadian GTS dan faktor terkait pada petani tembakau yang tinggal di Dom Feliciano, Brazil	<i>Cross-sectional</i> /354	Faktor risiko: paparan sinar matahari ≥ 7 jam/hari, paparan pestisida sebelumnya, status kesehatan buruk Pengelolaan tanda gejala: pengukuran kotinin dalam urin sebagai penanda biologi kasus GTS
Thanusin Saleeon dkk., 2016	Membuat karakterisasi hubungan antara GTS dan penggunaan APD pada petani tembakau tradisional Thailand di Provinsi Nan	<i>Cross-sectional</i> /473	Faktor risiko: kebiasaan mengenakan pakaian basah selama bekerja Pencegahan: penggunaan APD, mengganti pakaian basah
Akmal Dwiyana Kau dan Hari Kusnanto, 2017	Mengetahui prevalensi kasus GTS pada petani tembakau dan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian GTS desa Selopamiro, Bantul	<i>Cross-sectional</i> /10	Faktor risiko: durasi kerja >5 jam/hari, masa kerja >5 tahun
Dewi Rokhmah dkk., 2020	Menganalisa korelasi hubungan antara faktor yang terkait dengan status GTS dan literasi kesehatan	<i>Cross-sectional</i> /30	Faktor risiko: masa kerja >10 tahun, kurang pengetahuan tentang GTS, <i>personal hygiene</i> kurang Pencegahan: peningkatan literasi kesehatan
Vita Permatasari dkk., 2020	Menganalisa faktor yang berhubungan dengan perilaku pencarian pengobatan gejala GTS di Kecamatan Bansari, Temanggung	<i>Cross-sectional</i> /100	Pengelolaan tanda gejala: perilaku pencarian pengobatan GTS dengan variabel yang signifikan (pengetahuan, persepsi manfaat, efikasi diri, dukungan keluarga/teman)
Marcia Casarildos Santos Cargnin dkk., 2019	Menentukan adanya faktor risiko sosial-lingkungan untuk terjadinya GTS pada petani tembakau di Burley	<i>Case control</i> /111	Faktor risiko: pemetikan daun tembakau di pagi hari, jumlah panen tembakau berlebih per hari, pengikatan daun tembakau yang basah, penggunaan kaos kaki memicu keringat untuk absorpsi nikotin
Anita Dewi Prahastuti Sujoso dkk., 2020	Mengukur faktor yang berhubungan dengan GTS petani tembakau Jember, untuk berkontribusi dalam pencegahan GTS	<i>Case control</i> /142	Faktor risiko: jenis kelamin laki-laki, status gizi abnormal
Anita Dewi Prahastuti Sujoso dkk., 2020	Melakukan identifikasi faktor-faktor yang berkontribusi pada GTS petani tembakau	<i>Case control</i> /155	Faktor risiko: masa kerja ≥ 15 tahun, perokok, keluhan dermatosis, status gizi abnormal, usia <45 tahun, jenis kelamin perempuan, penggunaan APD buruk

Sung-Jun Park dkk., 2018	Mengetahui prevalensi, kejadian, dan faktor risiko GTS pada pemanen tembakau Korea	Kohort/40	Pengelolaan tanda gejala: pengukuran kotinin urin petani tembakau
Thanusin Saleeon dkk., 2016	Mengetahui hubungan GTS yang diakibatkan dari produksi tembakau kering tradisional Thailand dan kadar kotinin pada saliva	Kohort prospektif/40	Pencegahan: penggunaan APD Pengelolaan tanda gejala: alternatif pengukuran kotinin dari saliva
Dewi Rokhmah dkk., 2019	Menemukan insiden dan faktor terkait GTS di kalangan petani tembakau serta upaya pencegahan melalui pemanfaatan media sosial di Indonesia	<i>Mixed method</i> /322	Pencegahan: peningkatan pengetahuan petani tembakau terkait GTS yang difasilitasi petugas kesehatan
Khoiron dkk., 2016	Menganalisa perilaku pencarian pengobatan GTS pada petani tembakau di Jember	<i>Cross-sectional</i> /120	Pengelolaan tanda gejala: perilaku pencarian pengobatan GTS ke pelayanan kesehatan, pengobatan tradisional, pengobatan sendiri dari leluhur

Hasil studi ini menemukan 12 artikel teridentifikasi dengan distribusi tahun terbit 2016-2020 sebagaimana tertulis pada Tabel 1. Artikel yang dipilih berasal dari empat negara sentra penghasil tembakau yaitu Brazil, Thailand, Korea, dan Indonesia serta mayoritas berdesain *cross sectional* (50%), sisanya *case control*, kohort, dan *mixed method*. Total responden dalam artikel yang dianalisis 1.798 petani tembakau, rata-rata berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 24-78 tahun.

PEMBAHASAN

Manajemen suatu penyakit dilakukan untuk mencegah serta mengelola populasi berisiko dari kondisi serius dengan tujuan mempromosikan manajemen diri dan keefektifan dari pengobatan (Peytremann-Bridevaux and Burnand, 2009). Manajemen disini lebih menekankan pada kemampuan petani tembakau yang erat hubungannya dengan kejadian *green tobacco sickness* (GTS) dan peran dari pihak terlibat. Hasil analisis kajian literatur terkait manajemen GTS pada petani tembakau meliputi faktor risiko, pencegahan, dan pengelolaan tanda gejala GTS akan dibahas untuk mengidentifikasi hal-hal yang dapat diperhatikan dalam kejadian GTS.

A. Faktor Risiko GTS

Hasil analisis artikel pada penelitian ini membuktikan delapan faktor risiko yang berkaitan erat dengan kejadian GTS pada petani tembakau. Menurut WHO (2017) faktor risiko dari sudut pandang epidemiologi adalah variabel yang berkaitan dengan peningkatan risiko kejadian suatu penyakit atau infeksi (Dovjak and Kukec, 2019).

1. Durasi Kerja dan Masa Kerja

Tiga artikel mengulas durasi kerja serta masa kerja sebagai faktor risiko GTS (Kau & Kusnanto dkk., 2017; Rokhmah dkk., 2020; Sujoso dkk., 2020b). Durasi kerja petani >5 jam

tiap harinya berisiko mengalami GTS (Kau & Kusnanto, 2017). Petani tembakau yang baru bekerja <5 tahun lebih berisiko terpapar GTS (Kau & Kusnanto, 2017). Hasil berbeda terkait masa kerja >10 tahun juga berisiko GTS (Rokhmah dkk., 2020; Sujoso dkk., 2020b).

Menurut Tulus (1992) durasi kerja yang panjang dapat memunculkan kebiasaan buruk. Padahal petani disarankan untuk memanfaatkan waktu istirahat secara berkala dan mengonsumsi air cukup agar terhindar dari dehidrasi dan potensi bahaya nikotin (OSHA and NIOSH, 2015). Pengalaman menangani tembakau memiliki relevansi untuk menghindari GTS (Silva dkk., 2018). Pekerja baru memiliki pengetahuan kurang tentang GTS untuk pencegahannya (Rokhmah dkk., 2020). Sedangkan pada lamanya masa kerja berkaitan dengan banyak paparan nikotin yang diterima (Sunwook dkk., 2016). Jadi, durasi kerja yang terlalu lama >5 jam/hari mempengaruhi produktivitas petani sehingga mampu menjadi faktor risiko dari kejadian GTS, sedangkan pengalaman petani dengan masa kerja <5 tahun kurang untuk mengatasi GTS dan masa kerja >15 juga menjadi faktor risiko terkena paparan GTS lebih lama.

2. Kebiasaan Penggunaan APD

Terdapat satu artikel membahas kebiasaan petani dalam penggunaan APD buruk berisiko GTS dibandingkan petani yang secara teratur menggunakan APD (Sujoso dkk., 2020b). Menurut Campos dkk. (2020) hanya 13% petani tembakau dilaporkan menggunakan APD lengkap ketika bekerja. Bila dibandingkan dengan menggunakan APD, petani merasa bahwa mereka harus mendahulukan untuk rasa nyaman saat bekerja di lingkungan panas (Arcury dkk., 2003). Padahal penggunaan APD disoroti sebagai elemen kunci dalam pencegahan primer penyerapan nikotin pada petani tembakau.

3. Pemakaian Baju Basah Saat Kerja

Peneliti menemukan dalam Saleeon dkk. (2016a) bahwa pemakaian terus menerus pakaian basah saat bekerja berkaitan dengan kejadian GTS. Mayoritas petani tembakau tidak mengganti pakaian basah mereka setelah bekerja. Peneliti juga menemukan studi Rokhmah dkk. (2020) yang membahas tentang *personal hygiene* yang berkaitan dengan kejadian GTS. Hampir seluruh petani tembakau dalam studi tersebut menunjukkan tidak mencuci pakaian setelah bekerja. Jika petani tembakau bekerja di kondisi lingkungan yang basah, pakaian basah mereka dapat menambah luas penyerapan nikotin melalui kulit karena nikotin terlarut dalam air (Arcury, Quandt and Preisser, 2001).

4. Paparan Sinar Matahari

Peneliti menganalisis satu artikel tentang penggunaan kaos kaki ketika bekerja dapat meningkatkan risiko terkena GTS (Cargnin dkk., 2019). Hasil penelitian tersebut ditinjau dari periode panen tembakau ketika suhu tinggi, berhubungan dengan penanganan daun tembakau dan penggunaan sepatu boots serta kaos kaki akan meningkatkan keringat yang dapat membantu penyerapan nikotin melalui kulit (Fassa dkk., 2014; Fotedar & Fotedar, 2017). Artikel lain yang juga dianalisis dengan konsep serupa menunjukkan paparan sinar matahari menjadi faktor risiko lain dari kejadian GTS (Campos dkk., 2020). Paparan sinar matahari dalam jangka waktu ≥ 7 jam berhubungan positif dengan kejadian GTS, menjadi sugesti dari efek dosis-respon penelitian.

Hasil ini ditinjau dari karakteristik nikotin yang larut dalam air dan lemak, dimana penyerapan nikotin melalui kulit ini mampu difasilitasi oleh kelembaban dan mungkin juga

diperberat pada lingkungan panas karena keluaran keringat yang berlebih (Arcury dkk., 2008). Jadi, beberapa gejala GTS yang khas dapat disebabkan oleh kondisi panas sinar matahari menyebabkan keringat berlebih sebagai jalan masuk terjadinya GTS.

5. Faktor Sosio-Lingkungan

Satu artikel mengulas karakteristik lain dari pertanian tembakau seperti pemetikan daun pagi hari, jumlah panen berlebih dan pengikatan daun basah menjadi faktor risiko GTS (Cargnin dkk., 2019). Menurut Gehlbach dkk. (1974) pemanenan daun tembakau sebaiknya tidak dilakukan selagi hujan atau pagi hari, artinya ketika daun tembakau masih basah nikotin yang terlarut mudah diserap oleh tubuh melalui transdermal. Kegiatan panen tembakau lebih baik dimulai setelah daun tidak basah atau embun pada daun telah menguap. Kegiatan panen ketika daun tembakau basah diperkirakan dapat menyerap nikotin yang terkandung dalam 50 batang rokok (Kulik dkk., 2017). Tinjauan tersebut memperlihatkan risiko GTS yang berhubungan dengan faktor sosio-lingkungan pertanian tembakau.

6. Keluhan Dermatitis

Peneliti menganalisis satu artikel Sujoso dkk. (2020b) tentang faktor risiko GTS yang berkaitan dengan keluhan dermatosis. Petani yang mengeluhkan penyakit kulit memiliki risiko 3 kali terkena GTS. Hasil penelitian sebelumnya di North Carolina melaporkan keluhan subjektif dermatosis berisiko mengalami GTS (Arcury dkk., 2008). Petani tembakau lebih sering menerapkan metode panen manual dengan tangan dibanding memanfaatkan mesin. Kegiatan menarik, memutar dan memetik daun tembakau supaya lepas dari tanaman saat panen berpotensi membuat luka pada kulit tangan. Akibat dari lapisan kulit yang terbuka inilah akan memudahkan masuknya nikotin ke aliran darah sehingga berisiko mengalami GTS (Saleeon dkk., 2015).

7. Status Gizi

Terdapat tiga artikel membahas hubungan status gizi dengan GTS (Sujoso dkk., 2020a; Sujoso dkk., 2020b; Campos dkk., 2020). Status gizi yang rendah membuat petani tembakau 2 kali lebih berisiko mengalami GTS (Sujoso dkk., 2020). Petani tembakau yang secara teratur melaporkan status kesehatannya buruk juga berisiko 2 kali terkena GTS (Campos dkk., 2020). Status gizi buruk menjadi faktor kerentanan individu untuk terserang penyakit sehingga produktivitas terganggu (Kahl dkk., 2018). Kerentanan lebih tinggi terlihat pada petani tembakau yang bekerja dengan kondisi lemah dan mengganggu kesehatannya buruk dapat terpapar nikotin daun tembakau.

B. Pencegahan GTS

Berfokus pada faktor risiko yang teridentifikasi secara kausal terkait dengan GTS maka penting untuk dilakukan promosi pencegahan pada petani tembakau. Metode pengendalian risiko GTS yang bisa diterapkan yakni secara administratif (aturan) dan pemakaian alat pelindung diri.

Terdapat tiga artikel yang mengulas perilaku proteksi petani tembakau berupa penggunaan APD dapat menurunkan kejadian GTS (Saleeon dkk., 2016a; Saleeon dkk., 2016b; Rokhmah dkk., 2019). Petani tembakau sering menggunakan APD seperti, baju panjang, celana, dan masker. Studi Saleeon dkk. (2016a) menilai adanya jenis APD yang dipilih petani kurang efektif untuk memproteksi diri. Contohnya, pemakaian sarung tangan berbahan lateks

bagi mereka membantu pencegahan GTS tetapi faktanya sarung tangan jenis tersebut tidak tepat karena panas memicu keringat di tangan petani sehingga kelembaban dari keringat membantu penyerapan nikotin (Saleeon dkk., 2016a). Hampir semua petani pada penelitian tersebut menggunakan berulang kali sarung tangan lateks sampai robek sehingga nikotin dapat terabsorpsi. Namun, penelitian lain mengungkapkan hasil uji sarung tangan yang paling tahan lama dan cocok pada semua proses budidaya tembakau yakni berbahan nilon lateks (Gehlbach dkk., 1979).

Celana dan baju berlengan panjang melindungi bagian badan dan ekstremitas (NIOSH, 2015). Sarung tangan mencegah absorpsi nikotin melalui kulit tangan ketika memegang atau memetik tembakau. Sarung tangan lebih efektif digunakan ketika kering, apabila basah perlu dilakukan penggantian. Pakaian tahan air menjaga kulit ketika kontak langsung dengan kondisi daun yang basah akibat embun atau air hujan. Sedangkan, petani yang rentan dengan paparan inhalasi saat menangani daun tembakau kering perlu menggunakan masker (Triakornwongs dkk., 2009). Oleh karena itu, APD tetap diperlukan sesuai dengan aktivitas pertanian tembakau untuk menghindari GTS dan dijaga dalam kondisi baik agar berguna secara maksimal.

Permasalahan GTS petani tembakau juga dapat dicegah menghindari bekerja dengan mengenakan pakaian pelindung. Pakaian yang basah akibat keringat, embun maupun air hujan perlu diganti dengan pakaian kering beberapa kali menyesuaikan kebutuhan petani selama bekerja (NIOSH, 2015). Petani tembakau juga disarankan melakukan tindakan *personal hygiene* dengan cuci tangan dan mandi se usai bekerja. Mandi dengan air dan sabun mampu mengurangi paparan nikotin yang terdapat pada kulit setelah bekerja di lahan tembakau hingga 96% (NIOSH, 2015).

Studi ini menemukan satu artikel yang membahas upaya proteksi GTS petani tembakau kurang maksimal dikarenakan pemahaman kurang tepat salah satunya terkait penggunaan APD (Saleeon dkk., 2016a). Peneliti juga menemukan artikel yang mendukung masalah literasi kesehatan petani tembakau kurang terkait pengetahuan dan sikap tentang pencegahan GTS sehingga perlu untuk ditingkatkan (Rokhmah dkk., 2020; Rokhmah dkk., 2019). Pengetahuan dan sikap petani memiliki pengaruh terhadap penggunaan APD (Apriliya dkk., 2020). Pemberian informasi dan pelatihan kepada petani tembakau terkait pencegahan GTS harus dilakukan dengan cara serta bahasa yang mudah dipahami sehingga efektif bagi petani (Achalli dkk., 2012).

Terdapat satu artikel yang mengungkap kebutuhan petani tembakau terkait sosialisasi melalui pertemuan kelompok tani oleh petugas penyuluh kesehatan tentang risiko kesehatan dari budidaya hingga pemanenan (Khoiron dkk., 2016). Hasil FGD bersama petani tembakau pada artikel yang dianalisis Rokhmah dkk. (2019) mengharapkan peran yang difasilitasi oleh petugas lapangan instansi perkebunan untuk memberdayakan petani dalam pencegahan GTS. Simpulan peneliti terkait pengendalian administratif dapat terwujud dari peran pemerintah atau pihak perkebunan yang mengharuskan pemahaman informasi pada petani tembakau, pelatihan tentang bahaya nikotin dan risiko GTS, penggunaan APD bersama perawat kesehatan kerja, serta pengaturan durasi kerja. Selain itu, perlu pengadaan APD dari pemerintah atau pihak terkait dalam mencegah terjadinya GTS. Hal terpenting lain, meningkatkan fasilitas pelayanan kesehatan untuk mengatasi gejala GTS petani dengan menyediakan petugas kesehatan yang berjaga di puskesmas setiap daerah.

C. Pengelolaan Tanda Gejala GTS

Terdapat dua artikel yang dianalisis menggunakan pengukuran kotinin dari sampel urin sebagai penanda biologis untuk menentukan kasus GTS (Campos dkk., 2020; Park dkk., 2018). Artikel lain Saleeon dkk. (2016b) menggunakan alternatif pengukuran kotinin dari sampel saliva NCTS. Meski gejala GTS tidak spesifik, penting untuk mempertimbangkan kadar kotinin sejak muncul gejala sebagai salah satu penanda biologis atau parameter yang digunakan dalam penentuan kasus GTS (Arcury dkk., 2008). Kotinin adalah hasil metabolit utama nikotin, rata-rata 72% nikotin diubah menjadi kotinin. Penentuan kasus GTS melalui pemeriksaan kotinin dengan waktu paruh 18-24 jam dalam sampel urin, darah ataupun saliva. Kadar kotinin petani tembakau pada studi tersebut lebih tinggi dibanding non-petani tembakau dan selama masa panen. Pada masa panen petani lebih banyak kontak dengan tembakau yang meningkatkan kemungkinan intoksikasi akut nikotin (Olivera dkk., 2010).

Studi ini menemukan satu artikel yang dianalisis membahas gejala GTS banyak dirasakan petani 1-3 hari setelah panen tembakau (Campos dkk., 2020). Adapun mayoritas gejala GTS seperti sakit kepala, pusing, kelemahan, mual, sakit perut, dan muntah (Campos dkk., 2020; Rokhmah dkk., 2020; Saleeon dkk., 2016b). Gejala pusing dan mual dapat muncul 15 menit setelah kontak daun tembakau dengan kulit selama masa panen. Gejala GTS memiliki median onset sekitar 10 jam, maka biasanya petani merasakan keluhan di rumah setelah pulang bekerja. Gejala GTS mengganggu pekerjaan petani tembakau sehingga produktivitas menurun (Achalli dkk., 2012).

Kasus GTS dapat ditegakkan dengan berdasar gejala yang dirasakan serta riwayat paparan tembakau selama proses budidaya maupun pemanenan. Petani yang mengalami gejala GTS seringkali dianggap sebagai gejala keracunan pestisida ataupun kelelahan akibat terpapar panas dalam waktu lama (*heat exhaustion*). Namun, terdapat perbedaan gejala keracunan pestisida organofosfat seperti miosis, lakrimasi, dan edema paru yang tidak ditemukan pada kasus GTS. Waktu munculnya gejala juga perlu diperhatikan, GTS sering terjadi pada masa panen dimana sudah tidak ada penggunaan pestisida (Cesar-Vaz dkk., 2016). Selain itu, GTS dapat menyerupai gejala keracunan nikotin yang dialami perokok pemula. Oleh karena itu, penting bagi tenaga kesehatan untuk terlebih dahulu menggali riwayat paparan nikotin petani tembakau sebelum menentukan kasus.

Gejala GTS bersifat *self-limiting*, yakni penyakit dengan durasi tidak lama dan dapat mereda dengan atau tanpa pengobatan khusus. Namun, ketika gejala menetap perlu pengobatan. Gejala GTS akan mereda setelah petani mengurangi paparan nikotin tembakau (Fotedar & Fotedar, 2017). Maka saran secara umum yang dapat dilakukan petani ketika merasakan gejala GTS yaitu menghindari kontak langsung dengan tembakau, mandi, mengganti pakaian bersih, dan memberikan tubuh waktu untuk istirahat. Petani disarankan meningkatkan konsumsi cairan. Apabila gejala makin serius, petugas kesehatan akan memberi hidrasi intravena, antiemetik, dan H1 *blocker* seperti dimenhydrinate (dramamine).

Peneliti menemukan dua artikel yang mengulas tentang perilaku petani tembakau terhadap pencarian pengobatan gejala GTS (Khoiron dkk., 2016; Permatasari dkk., 2020). Sebagian besar petani tembakau pada kedua artikel tersebut sama-sama jarang mendatangi pelayanan kesehatan untuk pengobatan gejala GTS. Rendahnya akses ke pelayanan kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit diakibatkan faktor jarak dan pelayanan yang kurang memuaskan (Khoiron dkk., 2016). Petani dengan gejala GTS yang percaya dapat sembuh

tanpa pencarian pengobatan diakibatkan oleh persepsi hambatan, harus meluangkan waktu dan biaya (Permatasari dkk., 2020).

Lain halnya, petani dengan gejala GTS yang memilih pergi ke pelayanan kesehatan dapat dipengaruhi oleh alasan memiliki pengetahuan, persepsi manfaat, efikasi diri, dan dukungan keluarga serta teman yang baik. Hal ini sesuai dengan teori *Health Belief Model* dimana pengetahuan, persepsi manfaat, serta dukungan keluarga dan teman mempengaruhi individu untuk berperilaku sehat dengan konsekuensi melakukan pencarian pengobatan (Glanz and Rimer, 2008). Menurut Bandura (1977) efikasi diri diartikan sebagai keyakinan individu dalam melakukan perilaku tertentu, dimana dalam hal ini pencarian pengobatan.

Perilaku pencarian pengobatan merupakan upaya individu dalam mengatasi suatu gejala penyakit, baik dengan pengobatan sendiri maupun melakukan pengobatan di luar (Notoatmodjo, 2007). Perilaku pencarian pengobatan individu beragam sesuai persepsinya terhadap suatu masalah kesehatan. Petani tembakau yang mempersepsikan gejala GTS seperti pusing dan mual bukanlah hal serius maka tidak dipertimbangkan untuk upaya pengobatan. Jadi, petani tembakau cenderung mengatasi gejala GTS dengan obat yang dibeli di apotek karena dinilai praktis dan mudah daripada membuat sendiri ramuan tradisional ataupun mendatangi pelayanan kesehatan.

IMPLIKASI KEPERAWATAN

Berdasarkan hasil telaah 12 artikel, dapat ditarik bahwa implikasi keperawatan dalam manajemen GTS dilakukan dengan memberikan pendidikan kesehatan kepada petani tembakau meliputi upaya preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif dalam kejadian GTS. Pertama, pelayanan promotif dapat diberikan secara langsung atau tidak langsung oleh perawat kesehatan kerja seperti melalui sosialisasi pada kelompok tani dengan bantuan petugas penyuluh pertanian untuk memahamkan informasi tentang bahaya nikotin dan risiko GTS. Perawat kesehatan kerja harus menjelaskan kepada petani tembakau tentang faktor risiko apa saja terkait dengan aktivitas pertanian mereka yang dapat mempengaruhi kejadian GTS.

Kedua, pelayanan preventif untuk meminimalkan kejadian GTS dapat diberikan melalui pemahaman kepada petani tembakau tentang pentingnya pencegahan GTS termasuk pelatihan penggunaan APD serta deteksi dini GTS. Perawat kesehatan kerja bersama penyuluh pertanian dapat menunjuk tokoh kelompok tani yang berperan sebagai *role model* untuk penggunaan APD sehingga dapat diikuti oleh petani lainnya. Selain itu, deteksi dini juga dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kasus GTS utamanya pada masa rawan terjadinya GTS yakni selama musim panen.

Ketiga, pelayanan kuratif dapat berupa usaha penanganan kepada petani tembakau yang mengalami gangguan kesehatan GTS serta peningkatan layanan kesehatan dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada di puskesmas setiap daerah. Perawat kesehatan kerja berperan dalam memberikan penanganan utama secara interkolaboratif dalam pelayanan kesehatan agar gejala GTS tertangani dengan baik.

Keempat, pelayanan rehabilitatif dapat diberikan dengan memantau kesehatan petani dan memberikan edukasi kesehatan agar gejala GTS tidak berulang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Manajemen GTS pada petani tembakau perlu dilakukan dengan mengidentifikasi faktor risiko dalam kejadian GTS, melakukan promosi pencegahan dan pengelolaan tanda gejala GTS. Pentingnya mengelola faktor risiko GTS meliputi durasi kerja, masa kerja, kebiasaan penggunaan APD, pemakaian baju basah, paparan sinar matahari ≥ 7 jam, faktor sosio-lingkungan, keluhan dermatosis, dan status gizi rendah. Pentingnya pencegahan GTS dengan pengendalian risiko secara administratif (peraturan terkait kesehatan kerja) dan penggunaan pelindung diri. Identifikasi kejadian GTS dinyatakan setelah mengetahui kotinin dan riwayat paparan nikotin tembakau. Gejala GTS yang relatif singkat dan dapat mereda dengan atau tanpa pengobatan dapat mempengaruhi keragaman perilaku pengobatan gejala GTS. Namun, peningkatan pelayanan kesehatan juga dibutuhkan untuk mengatasi gejala GTS yang menetap. Saran untuk studi selanjutnya diharapkan adanya penelitian tentang pengukuran insidensi GTS serta faktor penyebab yang mempengaruhi kejadian GTS pada masyarakat petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Achalli, S., Shetty, S. R. and Babu, S. G. (2012) 'The Green Hazards: A Meta-Analysis of Green Tobacco Sickness', *International Journal of Occupational Safety and Health*, 2(1), pp. 11–14. doi: 10.3126/ijosh.v2i1.4963.
- Acharya, D. and Lee, K. (2018) 'How to prevent and manage green tobacco sickness?', *Indian Journal of Occupational and International Medicine*, 22(2), p. 115. doi: 10.4103/ijoem.IJOEM.
- Apriliya, N., Soesetijo, F. X. A. and Prayitno, H. (2020) 'Pengaruh Pengetahuan dan Sikap terhadap Perilaku Penggunaan APD pada Buruh Tani Tembakau (Studi di PTPN X Kabupaten Jember)', 3, pp. 54–56.
- Arcury, T. A. dkk. (2003) 'High levels of transdermal nicotine exposure produce green tobacco sickness in Latino farmworkers', *Nicotine and Tobacco Research*, 5(3), pp. 315–321. doi: 10.1080/1462220031000094132.
- Arcury, T. A. dkk. (2008) 'Green tobacco sickness and skin integrity among migrant Latino farmworkers', *American Journal of Industrial Medicine*, 51(3), pp. 195–203. doi: 10.1002/ajim.20553.
- Arcury, T. A., Quandt, S. A. and Preisser, J. S. (2001) 'Predictors of incidence and prevalence of green tobacco sickness among Latino farmworkers in North Carolina, USA', *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(11), pp. 818–824. doi: 10.1136/jech.55.11.818.
- Cezar-Vaz, M. R. dkk. (2016) 'Socio-environmental approach in nursing: focusing on rural labor and the use of pesticides', *Revista brasileira de enfermagem*, 69(6), pp. 1179–1187. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0364.
- Dovjak, M. and Kukec, A. (2019) *Creating Healthy and Sustainable Buildings An Assessment of Health Risk Factors*. USA: Springer.
- Fassa, A. G. dkk. (2014) 'Green tobacco sickness among tobacco farmers in southern Brazil', *American Journal of Industrial Medicine*, 57(6), pp. 726–735. doi: 10.1002/ajim.22307.
- Fotedar, S. and Fotedar, V. (2017) 'Green Tobacco Sickness : A Brief Review', *Indian Journal of Occupational and International Medicine*, 23(1), pp. 8–13. doi: 10.4103/ijoem.IJOEM.

- Gehlbach, S. H., Williams, W. A. and Freeman, J. I. (1979) 'Protective clothing as a means of reducing nicotine absorption in tobacco harvesters', *Archives of Environmental Health*, 34(2), pp. 111–114. doi: 10.1080/00039896.1979.10667379.
- Glanz, K. and Rimer, K. (2008) *Health Behavior and Health Education: Theoru, Research, and Practice*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Gregory, A. T. and Denniss, A. R. (2018) 'An Introduction to Writing Narrative and Systematic Reviews — Tasks, Tips and Traps for Aspiring Authors', *Heart Lung and Circulation*. Australian and New Zealand Society of Cardiac and Thoracic Surgeons (ANZSCTS) and the Cardiac Society of Australia and New Zealand (CSANZ), 27(7), pp. 893–898. doi: 10.1016/j.hlc.2018.03.027.
- Kahl, V. F. S. dkk. (2018) 'Occupational exposure to pesticides in tobacco fields: The integrated evaluation of nutritional intake and susceptibility on genomic and epigenetic instability', *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2018. doi: 10.1155/2018/7017423.
- Kemenkes RI (2018) 'Kenali dan Cegah GTS (Green Tobacco Sickness)', in. Jakarta: Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Khoiron, K. dkk. (2016) 'Health Seeking Behavior of Green Tobacco Sickness (GTS) on Tobacco Farmer at Jember Regency', *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 6(10), pp. 121–127.
- Kulik, M. C. dkk. (2017) 'Tobacco growing and the sustainable development goals, Malawi', *Bulletin of the World Health Organization*, 95(5), pp. 362–367. doi: 10.2471/blt.16.175596.
- Da Mota E Silva, M. S. dkk. (2018) 'Green Tobacco Sickness among Brazilian farm workers and genetic polymorphisms', *BMC Research Notes*. BioMed Central, 11(20), pp. 1–5. doi: 10.1186/s13104-018-3135-x.
- Notoatmodjo (2007) *Promosi Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Olivera, P. P. V. de dkk. (2010) 'First reported outbreak of green tobacco sickness in Brazil Primeiro relato do surto da doença da folha verde do tabaco no Brasil', *Cad. Saude Pública*, 26(12), pp. 2263–2269.
- OSHA and NIOSH (2015) 'Green Tobacco Sickness', (6742), pp. 1–5.
- Park, S. J. dkk. (2018) 'Green Tobacco Sickness Among Tobacco Harvesters in a Korean Village', *Safety and Health at Work*. Elsevier Ltd, 9(1), pp. 71–74. doi: 10.1016/j.shaw.2017.06.007.
- Permatasari, V., Musthofa, S. B. and Prabamurti, P. N. (2020) 'Faktor Yang Berhubungan Antara Perilaku Pencarian Pengobatan Gejala Green Tobacco Sickness (Gts) Dengan Petani Tembakau Di Kecamatan Bansari Kabupaten Temanggung', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 8(2), pp. 293–297.
- Peytremann-Bridevaux, I. and Burnand, B. (2009) 'Disease management: A proposal for a new definition', *International Journal of Integrated Care*, 9. doi: 10.5334/ijic.301.
- Puspitasari, Y. R., BM, S. and Cahyo, K. (2019) 'Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Perilaku Kerja Aman (Safety Behavior) Petani Tembakau Di Kabupaten Temanggung', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), pp. 545–553.
- Rahmawati, I. and Wantiyah (2016) *Klinik Kesehatan Kelompok Tani (K3T) sebagai Upaya Penanggulangan Penyakit Akibat Kerja (PAK)*.
- Saleeon, T. dkk. (2015) 'Green tobacco sickness among thai traditional tobacco farmers,

Thailand', *International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 6(3), pp. 169-176. doi: 10.15171/ijoem.2015.540.

Sujoso, A. D. P., Martiana, T. and Martini, S. (2020) 'Risk factors of green tobacco sickness on tobacco farmers in jember Indonesia', *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(3), pp. 1058-1063. doi: 10.37506/ijfmt.v14i3.10513.

Sunwook, K. dkk. (2016) 'Effects of lifetime occupational pesticide exposure on postural control among farmworkers and non-farmworkers', *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 58(2), pp. 133-139. doi: 10.1097/JOM.0000000000000655.

Trikunakornwongs, A. dkk. (2009) 'Assessment of nicotine inhalation exposure and urinary cotinine of tobacco processing workers', *J Med Assoc Thai*, 92(121-127).