

ANALISIS BIBLIOMETRIK *SUSTAINABLE HALAL SUPPLY CHAIN* PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH

Nofriani Fajrah^{1,2}, Nilda Tri Putri^{2*}, Dicky Fatrias²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Putera Batam

² Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

¹Jalan R. Soepranto, Muka Kuning, Batam, 29439

²Limau Manis, Pauh, Padang City, Sumatra Kulon 25175

*email: nildatp@eng.unand.ac.id, nofriani@puterabatam.ac.id

Abstract

The manufacturing industry sector, especially Small and Medium Industries (SMEs), faces major challenges in increasing competitiveness, especially related to the dynamic changes in the global supply chain and the need for halal food products. This study aims to analyze research trends related to Sustainable Halal Supply Chain (SHSC) using a bibliometric analysis approach. Using data from the Scopus database, this study identifies relevant scientific publications and examines the contributions of various countries, authors, and journal sources on this topic. The results of the analysis show that research related to SHSC has grown rapidly after 2018, driven by increasing attention to sustainability and global market demand for environmentally friendly halal products. Countries such as Malaysia and Indonesia lead publications on this topic, focusing on the integration of halal principles and sustainability in the supply chain. Despite a significant increase in publications, most of the research is still conceptual, with a lack of empirical data, especially outside Southeast Asia and the Middle East. This study proposes to increase empirical-based studies, especially in Indonesia, to understand the challenges and opportunities in implementing SHSC. This study provides insight into the development and direction of SHSC research, as well as its contribution to economic, social, and environmental sustainability in the halal food industry.

Keywords: *Sustainable Halal Supply Chain*, Analisis Bibliometrik, Industri Halal, Keberlanjutan, Rantai Pasokan

1. Pendahuluan

Sektor industri manufaktur merupakan sektor ekonomi yang menjadi pendorong utama pertumbuhan ekonomi Indonesia. Kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan yang terbesar dibandingkan sektor ekonomi lainnya. Namun dalam sepuluh tahun terakhir, kontribusinya terus mengalami penurunan. Pada tahun 2013, kontribusi industri manufaktur mencapai 23,69 persen, tetapi pada tahun 2023 turun menjadi 18,64 persen (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2023).

Penurunan produksi, peningkatan biaya produksi, dan persaingan yang semakin ketat di pasar global merupakan beberapa tantangan yang harus dihadapi industri manufaktur. Biaya produksi yang lebih murah dari negara lain serta perubahan dalam rantai pasokan global telah mengubah kondisi industri global. Berbagai program diberikan pemerintah dalam rangka mendukung hilirisasi industri.



Gambar 1. Jumlah IKM

Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia (2023)

Meskipun revitalisasi industri manufaktur bertujuan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, tapi Industri Kecil dan Menengah (IKM) menghadapi tantangan yang lebih besar dalam mewujudkan tujuan tersebut (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2023) (Sari, Alawiyah, Iza, & Munandar, 2023).

Industri Kecil dan Menengah (IKM) merupakan usaha industri yang sebagian besar merupakan usaha padat karya yang memainkan

peran dalam menciptakan lapangan kerja serta menggerakkan perekonomian di tingkat lokal. IKM memiliki karakteristik modal yang terbatas, pemanfaatan tenaga kerja dari anggota keluarga, serta kemampuan adaptasi yang rendah terhadap perubahan pasar lokal, sehingga perlu usaha untuk berpotensi tumbuh dan berkembang. Sehingga karakteristik tersebut mempengaruhi daya saing usaha (Sari et al., 2023).

Salah satu upaya peningkatan daya saing usaha yang dapat dilakukan untuk menghadapi perubahan yang dinamis pada rantai pasokan global dengan memperhatikan kebutuhan konsumen global seperti karakteristik kehalalan produk, khususnya untuk produk makanan halal. Berdasarkan data Kementerian Agama Republik Indonesia pada tahun 2023 menunjukkan Indonesia adalah salah satu negara dengan penduduk Muslim terbesar di dunia sebesar 87,14% dengan populasi Muslim sebesar 246.386.967 jiwa (Kementerian Agama Republik Indonesia, 2022). Jumlah produk Muslim menunjukkan potensi kebutuhan terhadap produk makanan halal juga tinggi karena kesadaran masyarakat Muslim Indonesia terhadap kehalalan produk makanan (Ridwan, Lintang Trenggonowati, & Parida, 2019).

Hal ini juga terjadi di Indonesia dimana Indonesia sebagai salah satu negara mayoritas beragama Islam terbesar di dunia, menuntut jaminan produk halal (Anam, 2022). Sebagaimana pada *State of the Global Islamic Economic Report* (SGIE) tahun 2023 menunjukkan Indonesia berada pada peringkat pertama untuk indeks kinerja makanan halal (El Shafaki & Liaqat, 2023). Berdasarkan kondisi tersebut, kebutuhan terhadap pemenuhan makanan halal juga menuntut pasokan makanan halal. Indonesia telah memiliki sistem jaminan produk halal sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal dan Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2019 tentang jaminan produk halal. Peraturan ini mendorong kepastian informasi dan transparansi bagi konsumen produk halal, serta mendorong pertumbuhan industri halal di Indonesia (Setiawan, Isa, & Farid Wajdi, 2023).

Makanan halal sangat menekankan pelarangan yang jelas terkait bahan makanan tertentu oleh hukum Islam seperti daging babi dan zat memabukkan dari produk yang dapat dimakan diminum, obat-obatan yang bebas kontaminasi (Arif & Sidek, 2015). Oleh karena itu, sebagian besar negara berpenduduk mayoritas Muslim seperti Indonesia memberlakukan undang-undang yang menetapkan bahan halal dengan persyaratan sertifikasi halal untuk produk ekspor impor di sektor makanan dan farmasi (El Shafaki & Liaqat, 2023).

Disisi lain kebutuhan terhadap pemenuhan makanan halal mengakibatkan limbah makanan. Hal ini disebabkan, produk makanan yang terkontaminasi dengan hal-hal yang diharamkan mengakibatkan ketidaksesuaian pemenuhan aspek kehalalan (Kurniawati & Cakravastia, 2023). Hal ini dapat terjadi pada sepanjang rantai pasokan makanan sehingga mengakibatkan potensi limbah makanan meningkat. Kondisi ini tidak sesuai dengan program *Sustainable Development Goals* (SDGs) dari *United Nation* yaitu program 12 *Responsible Consumption and Production*. Krisis pola konsumsi dan produksi yang tidak berkelanjutan di seluruh dunia memicu tiga krisis yang sedang berlangsung yaitu perubahan iklim, kerusakan alam, dan polusi (General Assembly Economic and Social Council, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa menjadi penting untuk mengurangi limbah makanan untuk mencapai keberlanjutan dalam rantai pasokan khususnya industri makanan dengan karakter khusus yaitu produk makanan halal.

Di sisi lain dari aspek keberlanjutan ekonomi, terdapat hubungan yang jelas antara *Halal Supply Chain* terhadap keberlanjutan. Aspek halal mensyaratkan penerapan *Halal Supply Chain*, dimana untuk dapat menerapkannya maka perlu adanya sertifikasi halal dalam rantai proses dimana dapat mengakibatkan biaya logistik yang meningkat jika tidak dapat memenuhi syarat tersebut.

Dari segi keberlanjutan sosial, ketika rantai pasok halal tidak dikelola dengan baik, produk halal dapat terkontaminasi dengan produk non-halal, dan akibatnya dapat menimbulkan ketidakpercayaan sosial dan ketidakpuasan terhadap perusahaan atau industri halal. Ketidakpercayaan dan ketidakpuasan masyarakat dapat berdampak buruk dari aspek kemasyarakatan.

Penelitian tentang rantai pasokan telah mengalami perkembangan signifikan, terutama sejak munculnya perhatian terhadap aspek keberlanjutan (*sustainability*). Konsep *Sustainable supply chain* (SSC) menjadi fokus utama karena meningkatnya kesadaran akan dampak lingkungan dan sosial dari aktivitas rantai pasokan, terutama pada industri makanan. SSC menekankan pada pengurangan jejak karbon, penggunaan sumber daya secara efisien, serta pengelolaan limbah dan emisi yang bertanggung jawab (Seuring & Müller, 2008). Seiring berjalannya waktu, khususnya dalam konteks industri makanan, muncul kebutuhan untuk mempertimbangkan aspek kehalalan dalam rantai pasokan, yang dikenal sebagai *Halal supply chain* (HSC). Penelitian tentang *Supply Chain* terus mengalami perkembangan dari pembahasan mengenai aspek keberlanjutan kemudian dilanjutkan dengan aspek

kehalalan. Penelitian terdahulu telah membahas peluang penelitian tentang *Halal supply chain* (Tieman, 2011).

HSC menekankan pada integritas halal mulai dari sumber bahan baku, proses produksi, hingga distribusi, untuk memastikan produk tetap sesuai dengan prinsip-prinsip halal (Tieman, van der Vorst, & Ghazali, 2012). Kombinasi antara keberlanjutan dan kehalalan ini semakin menjadi perhatian, terutama di negara dengan mayoritas penduduk Muslim, karena konsumen semakin menuntut produk yang tidak hanya halal tetapi juga ramah lingkungan (Zailani, Kanapathy, Iranmanesh, & Tieman, 2015). Integrasi kedua konsep ini, yaitu *Sustainable Halal supply chain* (SHSC), menjadi topik yang berkembang dalam penelitian rantai pasokan makanan, dengan fokus pada bagaimana memastikan kepatuhan terhadap standar halal dan keberlanjutan sekaligus meningkatkan kinerja rantai pasokan secara keseluruhan.

Meskipun keberlanjutan merupakan topik yang sangat penting dalam manajemen rantai pasokan, keberlanjutan masih merupakan area penelitian yang belum dieksplorasi untuk rantai pasokan makanan halal. Studi tentang halal mencakup berbagai perspektif seperti terminologi halal, sertifikasi halal, makanan halal, pariwisata halal, dan manajemen rantai pasokan halal (HSCM). Meskipun HSCM memainkan peran penting dalam keberhasilan industri halal, literatur HSCM relatif berkembang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis publikasi ilmiah terkait *Sustainable Halal supply chain* agar dapat mengidentifikasi tren dari penelitian tersebut dengan melakukan analisis bibliometrik. Penelitian ini juga ingin melihat peluang dalam penelitian tentang *Sustainable Halal supply chain*, dan mendukung penelitian ilmiah tentang *Sustainable Halal supply chain* dari tren penelitian terkini.

2. Studi Literatur

Selama dua dekade terakhir, *Sustainable Supply Chain* telah menjadi fokus utama dalam dunia bisnis, sehingga menarik perhatian akademisi dan praktisi secara signifikan. Sejumlah penelitian telah meneliti hubungan antara praktik SSC dan kinerja untuk lebih memahami tantangan SSC (Mastos, Gotzamani, Ieromonachou, & Tsiotras, 2024). SSC semakin diakui sebagai strategi penting bagi bisnis untuk memastikan praktik yang bertanggung jawab, khususnya dalam industri dengan dampak lingkungan dan sosial yang signifikan. Perusahaan yang melaksanakan SSC memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan strategi rantai pasokan yang canggih dan efisien, mengatasi

tantangan keberlanjutan utama, dan mendorong kelangsungan jangka panjang (Karim et al., 2024).

Sustainable Supply Chain didefinisikan sebagai “integrasi yang strategis dan transparan, serta pencapaian tujuan sosial, lingkungan, dan ekonomi suatu organisasi dalam koordinasi sistemik dari proses bisnis antar-organisasi yang penting untuk meningkatkan kinerja ekonomi jangka panjang dari perusahaan dan rantai pasokannya”. Definisi ini didasarkan pada tiga hal pokok: kinerja ekonomi, kinerja lingkungan, dan kinerja sosial.

Halal merupakan hukum Islam yang wajib dipatuhi oleh semua Muslim untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Marhaini, Omar, Nasir Ismail, Osman, & Ya, 2020) (Mathew, Abdullah, & Ismail, 2014). Halal memiliki arti yang diizinkan yang berasal dari bahasa Arab (Gönen, 2022). Aspek halal harus terpenuhi didalam kebutuhan pokok seperti makanan, minuman, obat-obatan, kebutuhan konsumsi personal lainnya bagi umat Muslim (Sutawidjaya & Nawangsari, 2019).

Halal tidak hanya mengacu kepada produk makanan itu saja, tetapi juga harus terpenuhi pada proses dari awal sampai akhir hingga diterima konsumen, harus dipastikan kehalalannya (Marhaini et al., 2020). Permintaan global terhadap produk makanan halal terus meningkat seiring dengan meningkatnya dan menyebarnya populasi Muslim di seluruh dunia. Diperkirakan populasi Muslim global akan meningkat dari 1,6 miliar pada tahun 2010 menjadi 2,7 miliar pada tahun 2050 yang berarti sekitar 1,1 miliar populasi Muslim akan ditambahkan ke populasi dunia selama empat puluh tahun ke depan (Marhaini et al., 2020).

Halal supply chain mengintegrasikan berbagai elemen fungsional organisasi bisnis yaitu proses manufaktur, pengadaan dan logistik, serta aktivitas yang memberikan nilai tambah dalam aspek halal. *Halal supply chain* menunjukkan hubungan yang saling terkait dari pemasok, kemudian produsen, hingga ke konsumen (Marjudi, Setik, Ahmad; Raja Mohd Tariqi Raja Lope, Wan Hassan, & Kassim, 2023).

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis publikasi ilmiah secara kuantitatif terkait *Sustainable Halal supply chain* agar dapat mengidentifikasi tren dari penelitian tersebut untuk melihat peluang dalam penelitian tentang *Sustainable Halal Supply Chain*. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis bibliometrik (Linnenluecke, Marrone, & Singh, 2020). Analisis bibliometrik memberikan gambaran statistik mengenai tren penelitian tentang *Sustainable Halal supply chain* (José de Oliveira, Francisco da

Silva, Juliani, César Ferreira Motta Barbosa, & Vieira Nunhes, 2019). Analisis ini mengumpulkan data kuantitatif terkait publikasi ilmiah dimana interpretasi data ditampilkan dengan menggunakan *tools* VOSviewer *Tools* VOSviewer dapat membuat peta jaringan publikasi dan visualisasi data, termasuk *co-authorship* dan *co-occurrence*. Oleh karena itu, dengan *tools* VOSviewer dapat dianalisis hubungan antara kata kunci yang sering muncul bersama dalam publikasi dan dapat menampilkan

cluster topik penelitian berdasarkan metadata publikasi (Ding & Yang, 2022).

Penelitian ini menggunakan *database* Scopus untuk mendapatkan publikasi ilmiah yang relevan dengan topik *Sustainable Halal supply chain*. *Database* Scopus dipilih karena Scopus menyediakan fitur analisis bibliometrik seperti *citation tracking*, *H-index*, dan *impact factor*. Pada penelitian ini menggunakan *SPIDER framework* sebagai berikut:

Tabel 1. SPIDER Framework

SPIDER	Konteks Penelitian
S - Sample	Jenis literatur: Artikel jurnal, prosiding konferensi, artikel review Bahasa: Publikasi dalam bahasa Inggris (atau dengan abstrak berbahasa Inggris). Database: Scopus Periode: Publikasi dalam 10 tahun terakhir (2013–2023) untuk menggambarkan tren terkini.
PI – Phenomenon of Interest	1. Integrasi konsep keberlanjutan (sosial, ekonomi, lingkungan) dalam <i>Supply Chain Halal</i> 2. Peran regulasi, sertifikasi, dan kebijakan dalam pengembangan <i>sustainable halal supply chain</i> Pendekatan bibliometrik: <i>Citation Analysis</i> : Mengidentifikasi studi yang paling berpengaruh.
D - Design	<i>Co-Occurrence Analysis</i> : Memetakan hubungan antar-konsep utama melalui analisis kata kunci. <i>Network Analysis</i> : Mengidentifikasi kolaborasi antar-penulis, institusi, atau negara.
E - Evaluation	1. Kesesuaian dengan tema <i>Sustainable Halal Supply Chain</i> 2. <i>Temporal analysis</i> untuk melihat perubahan fokus penelitian dari waktu ke waktu Jenis penelitian: Penelitian empiris (data kuantitatif dan kualitatif). Studi konseptual yang membangun kerangka atau model.
R – Research Type	Literatur review sistematis dan analisis tren penelitian. Konteks penelitian: Studi yang membahas <i>Sustainable Halal Supply Chain</i> Penelitian yang mencakup berbagai sektor (makanan, farmasi, kosmetik, dll.).

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan *SPIDER Framework* maka dapat ditentukan *Inclusion Criteria* (IC) sebagai berikut:

1. IC 1: Artikel penelitian yang dipilih artikel studi empiris, ditulis dalam Bahasa Inggris, dipublikasi pada rentang tahun 2012-2024 dengan ruang lingkup penelitian Engineering
2. IC 2: Artikel penelitian yang dipilih berdasarkan tipe dokumen dan tipe sumber yaitu artikel dan prosiding.
3. Kemudian artikel penelitian di review dan dipilih artikel penelitian yang relevan dengan topik penelitian yang dibahas yaitu *Sustainable Halal supply chain*

Penelitian ini melakukan pencarian pada *database* Scopus dengan menggunakan ekspresi Boolean. Pencarian dengan menggunakan kata kunci dan operator sebagai berikut:

1. Pencarian pertama dilakukan dengan menggunakan TITLE-ABS-KEY ("sustainable" AND "halal supply chain ") diperoleh sebanyak 29 dokumen yang relevan.
2. Kemudian pencarian pertama dilakukan IC 1 yaitu terhadap tipe sumber yaitu hanya berfokus kepada artikel dan prosiding seminar

sehingga diperoleh sebanyak 19 dokumen yang relevan.

3. Kemudian pencarian pertama dilakukan IC 2 yaitu terhadap isi dokumen yang relevan dengan topik *Sustainable Halal supply chain* diperoleh sebanyak 16 dokumen yang relevan.
4. Pencarian kedua dilakukan dengan menggunakan TITLE-ABS-KEY ("sustainable AND halal AND supply AND chain") diperoleh sebanyak 55 dokumen yang relevan.
5. Kemudian pencarian kedua dilakukan IC 1 yaitu terhadap tipe sumber dan tipe dokumen yaitu hanya berfokus kepada artikel dan prosiding seminar sehingga diperoleh sebanyak 35 dokumen yang relevan.
6. Kemudian pencarian kedua dilakukan IC 2 yaitu terhadap isi dokumen yang relevan dengan topik *Sustainable Halal Supply Chain* diperoleh sebanyak 30 dokumen yang relevan.

Hasil dari pencarian kemudian dianalisis menggunakan VOSviewer. Atribut yang dipilih untuk di analisis dengan menggunakan VOSviewer yaitu kepenulisan bersama, kemunculan bersama, kutipan, penggabungan

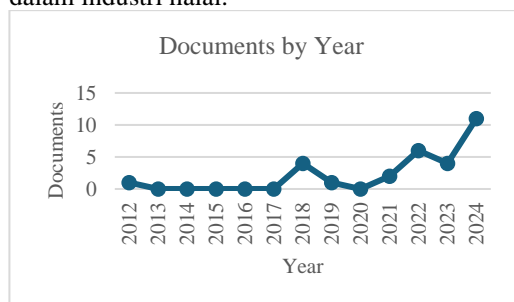
bibliografi, dan kutipan bersama penulis, organisasi, dan negara. Hasil dari pemetaan dengan VOSviewer maka dilakukan analisis kualitatif untuk menunjukkan kontribusi ilmiah terkait tren penelitian yang relevan dengan *Sustainable Halal Supply Chain* sehingga dapat diperoleh peluang penelitian di masa yang akan datang.

4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik dapat dijelaskan bahwa penelitian terkait *Sustainable Halal Supply Chain* mulai semakin menarik perhatian akademisi dan praktisi. Hal ini ditunjukkan dengan perkembangan penelitian terkait *Sustainable Supply Chain* yang mulai membahas aspek kehalalan akibat tuntutan konsumen Muslim global dan konsumen non-Muslim dengan perspektif bahwa aspek kehalalan juga memperhatikan keberlanjutan. Kemudian perkembangan penelitian *Halal Supply Chain* juga mendukung aspek keberlanjutan dimana tuntutan terhadap *Halal Supply Chain* dapat berpengaruh terhadap keberlanjutan dari aspek *triple-bottom line* yaitu aspek ekonomi, aspek sosial dan aspek lingkungan.

4.1 Analisis Kuantitatif

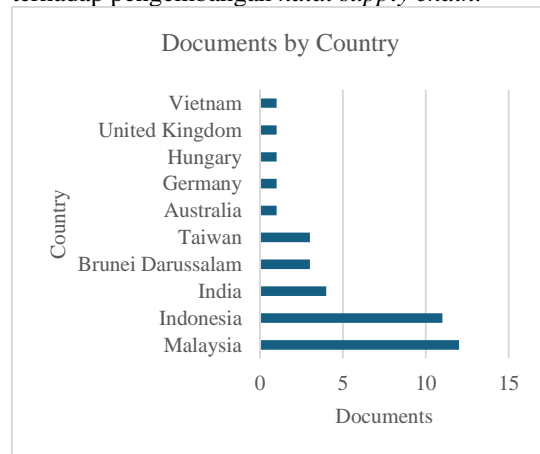
Analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian terkait *sustainable halal supply chain* dimulai pada tahun 2011 (Tieman, 2011)(Tieman et al., 2012). Pada periode ini, konsep *halal supply chain* mulai menarik perhatian akademisi, terutama sebagai respon terhadap meningkatnya permintaan konsumen Muslim terhadap produk halal. Penelitian awal cenderung bersifat konseptual dan berfokus pada definisi serta prinsip dasar halal dalam konteks rantai pasok. Jumlah publikasi meningkat signifikan pada tahun 2018. Hal ini sejalan dengan beberapa faktor global seperti peneliti mulai menggabungkan prinsip keberlanjutan dengan halal supply chain, seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang diadopsi secara global berdasarkan Program Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) PBB mendorong perhatian terhadap praktik bisnis yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, termasuk dalam industri halal.



Gambar 1. Jumlah Publikasi Berdasarkan Tahun

Kemudian terhadap perkembangan ekonomi Halal dimana dalam Laporan *State of the Global Islamic Economy* menunjukkan peningkatan pesat dalam sektor ekonomi halal pada tahun-tahun tersebut, yang mendorong kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut (El Shafaki & Liaqat, 2023). Jumlah publikasi menurun pada tahun 2020, yang dapat dikaitkan dengan dampak pandemi COVID-19 terhadap dunia penelitian sehingga fokus penelitian transisi pada penelitian terkait COVID-19. Publikasi mulai meningkat kembali pada tahun 2022 dan mencapai puncaknya di tahun 2024. Hal ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor seperti pemulihan masa pasca pandemi COVID-19, digitalisasi dan inovasi teknologi serta dukungan pemerintah dan komitmen industri (Rusydziana, Irfany, As-Salafiyah, & Tieman, 2023).

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian terkait *sustainable halal supply chain* didominasi oleh negara-negara seperti Malaysia, Indonesia, India, dan Brunei Darussalam. Selain itu, beberapa negara di Eropa seperti Jerman dan Inggris, serta negara di Asia Timur seperti Taiwan, diikuti oleh Australia, juga mulai memberikan kontribusi terhadap topik ini. Pola ini mencerminkan pengaruh kondisi global dan kepentingan lokal masing-masing negara terhadap pengembangan *halal supply chain*.



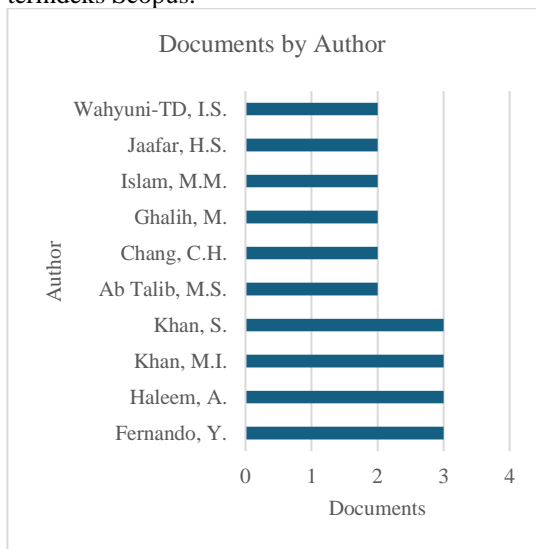
Gambar 2. Jumlah Publikasi Berdasarkan Negara

Malaysia memimpin dalam jumlah publikasi terkait *sustainable halal supply chain* karena Malaysia adalah salah satu negara dengan regulasi dan standar halal yang paling komprehensif, seperti *Malaysia Halal Certification (MS1500)*, yang menjadi rujukan global (Abdul Talib, Mohd Ali, & Jamaludin, 2008). Selain itu, Pemerintah Malaysia aktif mempromosikan ekonomi halal melalui inisiatif seperti *Halal Industry Master Plan (HIMP)* dan Halal Development Corporation (HDC) (Ngah, Zainuddin, & Thurasamy, 2014) (Arif & Sidek, 2015) (Nor, Latif, Nazari Ismail, & Nazri Mohd Nor, 2016) (Othman, Md. Shaarani, &

Bahron, 2017) (Marhaini et al., 2020) (Fazal et al., 2023) (Mabkhot, 2023).

Di sisi lain, Indonesia sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki fokus yang kuat pada halal supply chain karena permintaan domestik yang tinggi, regulasi yang diperkuat dimana implementasi *Undang-Undang Jaminan Produk Halal (UU JPH)* meningkatkan perhatian terhadap transparansi dan keberlanjutan dalam rantai pasok halal, dan kolaborasi dengan sektor industri (Ratanamaneichat & Rakkarn, 2013) (Hosen & Lathifah, 2020) (Usman, 2020) (A. R. Putri, Putri, Hasan, Arief, & Abdul Talib, 2021) (Aslikhah & Farida, 2021) (N. T. Putri et al., 2022) (Nurainun, Abdul Talib, Jamaludin, Putri, & Lestari, 2021) (Vanany, Soon-Sinclair, & Rahkmawati, 2024).

Analisis bibliometrik berikutnya terhadap jumlah publikasi yang membahas *Sustainable Halal Supply Chain* berdasarkan penulis. Dimana menunjukkan bahwa Yudi Fernando, Abid Haleem, Mohd Imran Khan, dan Shahbaz Khan adalah penulis dengan jumlah publikasi terbanyak terkait *sustainable halal supply chain* yang terindeks Scopus.

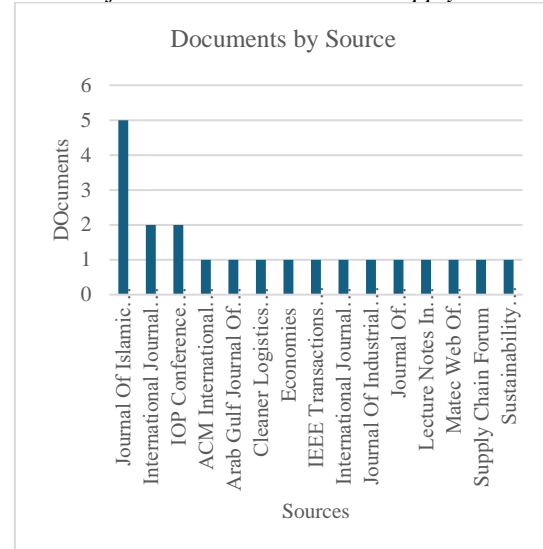


Gambar 3. Jumlah Publikasi Berdasarkan Penulis

Keempat penulis ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan literatur terkait *sustainable halal supply chain*, dengan fokus yang mencakup integrasi keberlanjutan, inovasi teknologi, dan pengelolaan tantangan global (Abid Haleem et al., 2018) (S. Khan, Haleem, Khan, Abidi, & Al-Ahmari, 2018) (Haleem, Khan, & Khan, 2021) (M. I. Khan, Khan, & Haleem, 2022) (S. Khan, Khan, Haleem, & Jami, 2022) (M. I. Khan, Haleem, & Khan, 2022).

Analisis bibliometrik berikutnya terhadap jumlah publikasi yang membahas *Sustainable Halal Supply Chain* berdasarkan sumber artikel. Analisis bibliometrik menunjukkan bahwa

Journal of Islamic Marketing dan *International Journal of Supply Chain Management* adalah dua sumber utama yang paling banyak membahas topik *sustainable halal supply chain*. Kedua jurnal ini memiliki fokus yang relevan terhadap kajian keberlanjutan dalam konteks *halal supply chain*.



Gambar 4. Jumlah Publikasi Berdasarkan Sumber

Journal of Islamic Marketing adalah jurnal terkemuka yang berfokus pada kajian pemasaran dalam konteks Islam. Jurnal ini membahas tema seperti perilaku konsumen Muslim, pengembangan pasar halal, dan inovasi dalam bisnis berbasis nilai-nilai Islam (Tieman, 2011) (Tieman et al., 2012) (Giyanti, Indrasari, Sutopo, & Liquidanu, 2021) (Haleem et al., 2021) (S. Khan et al., 2022) (M. I. Khan, Khan, et al., 2022) (Handayani, Masudin, Haris, & Restuputri, 2022) (Rusydziana et al., 2023) (Vanany et al., 2024).

4.2 Analisis Kualitatif

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik terkait penelitian *sustainable halal supply chain*, beberapa pola penting dapat diidentifikasi dan dibahas secara kualitatif sebagai berikut:

1. Pola Penelitian dan Fokus Topi
Penelitian pada *sustainable halal supply chain* menunjukkan tren meningkat dalam lima tahun terakhir. Hal ini mengindikasikan bahwa keberlanjutan (sustainability) telah menjadi perhatian utama dalam pengelolaan rantai pasok halal, terutama terkait dengan isu lingkungan, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah. Sebagian besar artikel yang dianalisis menyoroti pentingnya integrasi antara prinsip halal dan keberlanjutan dalam seluruh siklus rantai pasok, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi akhir.
2. Dominasi Kontribusi Regional
Negara-negara seperti Malaysia, Indonesia, dan Arab Saudi menonjol dalam publikasi

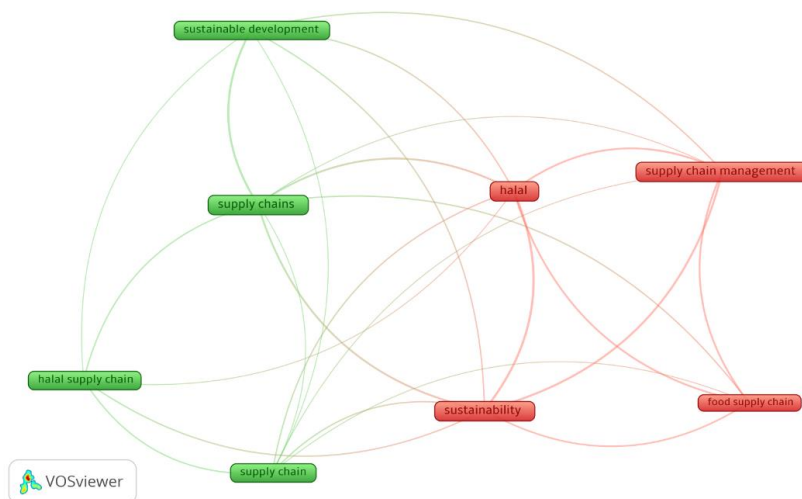
terkait topik ini. Dominasi ini dapat dijelaskan oleh posisi negara-negara tersebut sebagai pusat ekonomi halal global, serta adanya kebijakan pemerintah dan dukungan institusi yang kuat terhadap penelitian di bidang ini. Namun, kontribusi dari negara-negara Barat juga mulai terlihat, yang menyoroti minat global terhadap standar halal dan keberlanjutan.

3. Kolaborasi Penulis dan Lembaga

Analisis menunjukkan bahwa penelitian ini sering melibatkan kolaborasi antara penulis dari berbagai negara, khususnya antara negara mayoritas Muslim dan peneliti dari institusi di Eropa. Kolaborasi semacam ini menunjukkan

bahwa *sustainable halal supply chain* bukan lagi topik yang terbatas pada perspektif religius semata, tetapi juga melibatkan isu global seperti keberlanjutan dan etika bisnis.

Analisis kata kunci penulis bertujuan untuk menemukan korelasi antara kata kunci dengan topik artikel, sehingga memudahkan pembaca menemukan berbagai dimensi tema yang diteliti. Analisis kata kunci penulis dalam penelitian ini menggunakan software VOSviewer dengan menginputkan jumlah kemunculan kata kunci minimal sebanyak 3, maka terdapat 8 kata kunci dari total 24 kata kunci dengan 2 cluster, 45 link dan total link strength 108 seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Overlay Visualization Map dari Kata Kunci Penulis

Meskipun tren publikasi meningkat, terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diperhatikan karena kurangnya penelitian empiris yaitu sebagian besar artikel masih berupa kajian konseptual atau tinjauan literatur. Penelitian berbasis data empiris tentang implementasi nyata di sektor industri halal masih terbatas. Penelitian cenderung terkonsentrasi di wilayah Asia Tenggara dan Timur Tengah, sementara potensi pengembangan halal supply chain di wilayah Afrika, Eropa, dan Amerika Latin kurang mendapat perhatian. Bahkan Indonesia juga masih kurang dibahas dengan komprehensif. Berdasarkan temuan ini, rekomendasi yang dapat diusulkan yaitu meningkatkan penelitian berbasis data empiris untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam implementasi *sustainable halal supply chain* khususnya di Indonesia.

5. Kesimpulan

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian tentang *sustainable halal supply chain* telah berkembang secara signifikan dalam beberapa dekade terakhir, mencerminkan perhatian yang semakin besar terhadap isu

keberlanjutan di dalam rantai pasok halal. Penelitian awal dimulai pada tahun 2011, dengan fokus pada definisi dan prinsip dasar *halal supply chain*. Tren peningkatan publikasi terlihat pada tahun 2018, didorong oleh integrasi keberlanjutan dalam konteks halal serta pengaruh global dari *Sustainable Development Goals* (SDGs). Meskipun sempat menurun pada tahun 2020 karena dampak pandemi COVID-19, publikasi kembali meningkat pada tahun 2022 dan mencapai puncaknya pada tahun 2024, menunjukkan pemulihan global dan inovasi teknologi dalam industri halal.

Secara kualitatif, penelitian ini menyoroti tren utama seperti pentingnya pengelolaan rantai pasok halal yang ramah lingkungan, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah dalam mendukung keberlanjutan. Namun, terdapat kesenjangan dalam penelitian empiris dan implementasi di sektor industri halal, terutama di kawasan selain Asia Tenggara dan Timur Tengah. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengatasi tantangan ini, termasuk pengembangan data empiris di Indonesia dan negara-negara lain dengan potensi besar dalam sektor halal.

Kesimpulannya, topik *sustainable halal supply chain* telah menunjukkan potensi besar dalam menyatukan prinsip kehalalan dengan keberlanjutan global. Untuk mendukung perkembangan lebih lanjut, dibutuhkan kolaborasi multidisipliner, pendekatan berbasis data, dan eksplorasi di wilayah yang kurang terwakili, sehingga dapat menciptakan dampak nyata dalam pengelolaan rantai pasok halal yang berkelanjutan.

Daftar Referensi

- Abdul Talib, H. @ H., Mohd Ali, K. A., & Jamaludin, K. R. (2008). *Quality Assurance in Halal Food Manufacturing in Malaysia: A Preliminary Study*. In *Proceedings of International Conference on Mechanical & Manufacturing Engineering (ICME 2008)* (pp. 21–23).
- Abid Haleem, D., Mohd Imran Khan, M., Shahbaz Khan, M., Abdul Hafaz Ngah, D., Imran Khan, M., Khan, S., & Hafaz Ngah, A. (2018). *Assessing Barriers to Adopting and Implementing Halal Practices in Logistics Operations*. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 404, pp. 1–8). IOP Publishing Ltd. doi:10.1088/1757-899X/404/1/012012
- Anam, M. S. (2022). Analisis bibliometrik perkembangan penelitian halal food. *Journal of Halal Industry Studies*, 1(1), 21–31. doi:10.53088/jhis.v1i1.195
- Arif, S., & Sidek, S. (2015). Application of halalan tayyiban in the standard reference for determining Malaysian halal food. *Asian Social Science*, 11(17), 116–129. doi:10.5539/ass.v11n17p116
- Aslikhah, & Farida, A. (2021). Strategi Penguatan Halal Supply Chain di Indonesia dalam Menghadapi Global Islamic Economy. *Jurnal Istiqro: Jurnal Hukum Islam, Ekonomi Dan Bisnis*, 7(1), 95–108.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2023). *Profil Industri Mikro dan Kecil 2023*. Jakarta.
- Ding, X., & Yang, Z. (2022). Knowledge mapping of platform research: a visual analysis using VOSviewer and CiteSpace. *Electronic Commerce Research*, 22(3), 787–809. doi:10.1007/s10660-020-09410-7
- El Shafaki, R., & Liaqat, I. A. (2023). *State of the Global Islamic Economy Report*.
- Fazal, S. A., Al Mamun, A., Wahab, S. A., & Mohiuddin, M. (2023). Sustainability Performance of Multinational Companies in Malaysia. *Transnational Corporations Review*. doi:10.1016/j.tncr.2023.08.005
- General Assembly Economic and Social Council. (2023). *Progress towards the Sustainable Development Goals*.
- Giyanti, I., Indrasari, A., Sutopo, W., & Liquiddanu, E. (2021). Halal standard implementation in food manufacturing SMEs: its drivers and impact on performance. *Journal of Islamic Marketing*, 12(8), 1577–1602. doi:10.1108/JIMA-11-2019-0243
- Gönen, S. Ö. (2022). *A Bibliometric Analysis on Halal Logistics and Halal Supply Chain*. In *6th International Caucasus-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress* (pp. 155–165). Sivas. Retrieved from www.iksadkongre.org
- Haleem, A., Khan, M. I., & Khan, S. (2021). Conceptualising a framework linking halal supply chain management with sustainability: an India centric study. *Journal of Islamic Marketing*, 12(8), 1535–1552. doi:10.1108/JIMA-07-2019-0149
- Handayani, D. I., Masudin, I., Haris, A., & Restuputri, D. P. (2022). Ensuring the halal integrity of the food supply chain through halal suppliers: a bibliometric review. *Journal of Islamic Marketing*, 13(7), 1457–1478. doi:10.1108/JIMA-10-2020-0329
- Hosen, M. N., & Lathifah, F. (2020). *Comparison of Halal Certification in Several Countries toward Halal Standard of Indonesia*. In *1st International Conference on Recent Innovations (ICRI 2018)* (pp. 201–210). Scitepress. doi:10.5220/0009921502010210
- José de Oliveira, O., Francisco da Silva, F., Juliani, F., César Ferreira Motta Barbosa, L., & Vieira Nunhes, T. (2019). Bibliometric Method for Mapping the State-of-the-Art and Identifying Research Gaps and Trends in Literature: An Essential Instrument to Support the Development of Scientific Projects. In *Scientometrics Recent Advances* (pp. 1–20). IntechOpen. doi:10.5772/intechopen.85856
- Karim, M. R., Dulal, M., Sakila, F., Aditi, P., Smrity, S. J., & Asha, N. N. (2024). Analyzing the factors influencing sustainable supply chain management in the textile sector. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 13. doi:10.1016/j.clscn.2024.100183
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2022). *Jumlah Penduduk Menurut Agama*.
- Khan, M. I., Haleem, A., & Khan, S. (2022). Examining the link between Halal supply chain management and sustainability. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(7), 2793–2819. doi:10.1108/IJPPM-07-2019-0354

- Khan, M. I., Khan, S., & Haleem, A. (2022). Analysing barriers towards management of Halal supply chain: a BWM approach. *Journal of Islamic Marketing*, 13(1), 66–80. doi:10.1108/JIMA-09-2018-0178
- Khan, S., Haleem, A., Khan, M. I., Abidi, M. H., & Al-Ahmari, A. (2018). Implementing traceability systems in specific supply chain management (SCM) through critical success factors (CSFs). *Sustainability (Switzerland)*, 10(1). doi:10.3390/su10010204
- Khan, S., Khan, M. I., Haleem, A., & Jami, A. R. (2022). Prioritising the risks in Halal food supply chain: an MCDM approach. *Journal of Islamic Marketing*, 13(1), 45–65. doi:10.1108/JIMA-10-2018-0206
- Kurniawati, D. A., & Cakravastia, A. (2023). A review of halal supply chain research: Sustainability and operations research perspective. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 6(100096), 1–12. doi:10.1016/j.clscn.2023.100096
- Linnenluecke, M. K., Marrone, M., & Singh, A. K. (2020). Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. *Australian Journal of Management*, 45(2), 175–194. doi:10.1177/0312896219877678
- Mabkhot, H. (2023). Factors Affecting the Sustainability of Halal Product Performance: Malaysian Evidence. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1850), 1–20. doi:10.3390/su15031850
- Marhaini, W., Omar, W., Nasir Ismail, M., Osman, G., & Ya, M. S. (2020). Visualizing Research Literature in Halal Supply Chain: A Bibliometric Analysis. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics*, 24(S2), 75–92.
- Marjudi, S., Setik, R., Ahmad; Raja Mohd Tariqi Raja Lope, Wan Hassan, W. A., & Kassim, A. A. M. (2023). Utilization of Business Analytics by SMEs in Halal Supply Chain Management Transactions. *International Journal of Informatics Visualization*, 7(2), 407–415. Retrieved from www.joiv.org/index.php/joiv
- Mastos, T. D., Gotzamani, K., Ieromonachou, P., & Tsiotras, G. (2024). A Structural Equation Model for Sustainable Supply Chain Management in the Food Industry. *MDPI: Foods*, 13(23), 1. doi:10.3390/foods13233713
- Mathew, V. N., Abdullah, A. M. R. binti A., & Ismail, S. N. binti M. (2014). Acceptance on Halal Food among Non-Muslim Consumers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 121, 262–271. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.1127
- Ngah, A. H., Zainuddin, Y., & Thurasamy, R. (2014). Adoption of Halal Supply Chain among Malaysian Halal Manufacturers: An Exploratory Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129, 388–395. doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.692
- Nor, M. R. M., Latif, K., Nazari Ismail, M., & Nazri Mohd Nor, M. (2016). Critical Success Factors of Halal Supply Chain Management From The Perspective of Malaysian Halal Food Manufacturers. *Arabian Journal of Business and Management Review*, 4(1), 1–23. Retrieved from www.arabianjbm.com
- Nurainun, T., Abdul Talib, H. H., Jamaludin, K. R., Putri, N. T., & Lestari, F. (2021). *Halal Assurance System for Leather Industry in Indonesia: Future Research Directions*. In *Proceedings of the Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 1512–1523). Surakarta: IEOM Society International.
- Othman, B., Md. Shaarani, S., & Bahron, A. (2017). *The Effect of Halal Requirement Practices on Organization Performance Among Food Manufactures in Malaysia*. In *23rd International Academic Conference* (pp. 361–377). Venice: International Institute of Social and Economic Sciences. doi:10.20472/iac.2016.023.073
- Putri, A. R., Putri, N. T., Hasan, A., Arief, I., & Abdul Talib, H. H. (2021). Halal Assessment Model Design in Bakery Industry. *Indonesian Journal of Halal Research*, 3(2), 56–69. doi:10.15575/ijhar.v3i2.13000
- Putri, N. T., Kharisman, A., Arief, I., Abdul Talib, H. H., Jamaludin, K. R., & Ismail, E. A. (2022). Designing Food Safety Management and Halal Assurance Systems in Mozzarella Cheese Production for Small-Medium Food Industry. *Indonesian Journal of Halal Research*, 4(2), 65–84. doi:10.15575/ijhar.v4i2.12996
- Ratanamaneichat, C., & Rakkarn, S. (2013). *Quality Assurance Development of Halal Food Products for Export to Indonesia*. In *Social and Behavioral Sciences Symposium, 4th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference 2012 (I-SEEC 2012)* (Vol. 88, pp. 134–141). Procedia - Social and Behavioral Sciences Elsevier BV. doi:10.1016/j.sbspro.2013.08.488
- Ridwan, A., Lintang Trenggonowati, D., & Parida, V. (2019). Usulan Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Halal pada IKM Tahu Bandung Sutra Menggunakan Metode

- House of Risk. *Journal Industrial Servicess*, 5(1), 112.
- Rusydia, A. S., Irfany, M. I., As-Salafiyah, A., & Tieman, M. (2023). Halal supply chain: a bibliometric analysis. *Journal of Islamic Marketing*, 14(12), 3009–3032. doi:10.1108/JIMA-01-2022-0009
- Sari, R. D., Alawiyah, N., Iza, M., & Munandar, A. (2023). Systematic Literature Review (SLR): Kinerja UMKM di Indonesia dilihat dari Faktor Internal. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 2500–2512. doi:10.33087/jiubj.v23i2.4024
- Setiawan, A., Isa, M., & Farid Wajdi, M. (2023). SMEs Performance and Halal Food Supply Chain. *Ekulilibrium: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 18(1), 62–71.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. doi:10.1016/j.jclepro.2008.04.020
- Sutawidjaya, A. H., & Nawangsari, L. C. (2019). Integrity of the halal supply chain conceptual framework. *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 7(10), 18–25. doi:10.20431/2349-0349.0710003
- Tieman, M. (2011). The application of Halal in supply chain management: In-depth interviews. *Journal of Islamic Marketing*, 2(2), 186–195. doi:10.1108/17590831111139893
- Tieman, M., van der Vorst, J. G. A. J., & Ghazali, M. C. (2012). Principles in Halal Supply Chain Management. *Journal of Islamic Marketing*, 3(3), 217–243. doi:10.1108/17590831211259727
- Usman, I. (2020). Halal Supply Chain Management Practice Model: A Case Study in Evidence of Halal Supply Chain in Indonesia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change. Www.Ijicc.Net*, 11(11), 440–452. Retrieved from www.ijicc.net
- Vanany, I., Soon-Sinclair, J. M., & Rahkmawati, N. A. (2024). Assessment of halal blockchain in the Indonesian food industry. *Journal of Islamic Marketing*, 15(6), 1498–1518. doi:10.1108/JIMA-05-2022-0122
- Zailani, S., Kanapathy, K., Iranmanesh, M., & Tieman, M. (2015). Drivers of halal orientation strategy among halal food firms. *British Food Journal*, 117(8), 2143–2160. doi:10.1108/BFJ-01-2015-0027