

## **ANALISIS BIBLIOMETRIK PADA KUALITAS HIDUP PASIEN KANKER PAYUDARA MENGGUNAKAN EORTC: 1993-2021**

### ***BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF QUALITY OF LIFE IN BREAST CANCER PATIENTS USING EORTC: FROM 1993-2021***

**Dyah Aryani Perwitasari<sup>1</sup>, Susan Fitria Candradewi<sup>1</sup>, Solikhah<sup>3</sup>,  
Lalu Muhammad Irham<sup>1</sup>, Fredrick Dermawan Purba<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan  
Jln. Prof.Dr. Soepomo Yogyakarta, Indonesia*

<sup>2</sup>*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*

*Jln. Prof.Dr. Soepomo Yogyakarta, Indonesia*

<sup>3</sup>*Fakultas Psikologi Universitas Padjadjaran*

*Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21, Jatinangor, Bandung, Indonesia*

*Email: susan.candradewi@pharm.uad.ac.id*

**Submitted : 31 January 2022    Reviewed : 2 March 2022    Accepted : 11 March 2022**

#### **ABSTRAK**

Instrumen pengukuran kualitas hidup pada pasien kanker telah tervalidasi dan sudah diterjemahkan di banyak negara yaitu salah satunya adalah instrument EORTC QLQ C-30. Hal ini menyebabkan instrument ini telah digunakan pada banyak penelitian di berbagai negara di dunia. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran bidang penelitian kualitas hidup menggunakan analisis bibliometrik berdasarkan literature dari tahun 1993 sampai dengan 2021 dan untuk melakukan analisis pola ilmiah penelitian kualitas hidup terutama pada pasien kanker payudara. Metode penelitian ini menggunakan PubMed sebagai database jurnal penelitian yang digunakan dengan strategi pencarian yaitu: ((Kualitas hidup) AND (kanker payudara)) AND (EORTC QLQ), termasuk juga menggunakan *MesH terms*. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah seluruh penelitian yang menggunakan kuesioner EORTC QLQ sebagai kuesioner kualitas hidup dan semua jenis penelitian, sedangkan artikel review, sistematik review dan meta analisa akan dieksklusi dari penelitian ini. Sebanyak 797 artikel diambil dari tahun 1993 sampai dengan 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah publikasi meningkat setiap tahun, tetapi volume publikasi masih kurang dari 100 setiap tahun. Pemetaan penulis belum menjangkau semua negara di dunia. Kata perempuan, manusia dan paruh baya adalah kata yang paling banyak disebutkan dalam kata kunci. Kata tersebut dikaitkan dengan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Kesimpulan pada penelitian ini adalah jumlah publikasi setiap tahunnya masih cukup rendah (<100 publikasi), dengan distribusi penulis paling banyak berasal dari *Bremen Cancer Registry, Germany cancer consortium, Saarland cancer registry dan Institute of Social Medicine and Division of prevention oncology* dimana sebagian besar terdapat di Eropa dan Amerika serikat. Kata kunci yang paling banyak digunakan adalah *female, humans, dan middle aged*. Penulis dengan jumlah artikel terbanyak adalah Bottomley. A.

**Kata kunci:** Bibliometrik, kanker payudara, EORTC QLQ, kualitas hidup

#### **ABSTRACT**

*The instrument for measuring quality of life in cancer patients has been validated and has been translated in many countries, one of which is the EORTC QLQ C-30 instrument. This causes this instrument has been used in many studies in various countries in the world. This study aimed to describe the field of QoL research using bibliometric analysis of the literature*

from 1993 to 2021 and to analyze the scientific trends of health-related quality of life research especially in breast cancer patients. We used PubMed as the search engine, using this strategy: ((Quality of life) AND (Breast Cancer)) AND (EORTC QLQ), including the MeSH terms. All published studies involved EORTC QLQ as the questionnaires and all types of study were included. We excluded review, systematic review and meta-analysis. We retrieved 797 documents from 1993 to 2021. The number of publications increased yearly, but the volume of publications is still less than 100 each year. The authors' mapping was also not reaching all countries in the world. The words female, human and middle aged were the most word mentioned in the keywords. These words could be related to the factors which may influence patients' QoL. The conclusion of this study is that the number of publications each year is still quite low (<100 publications), with the distribution of authors mostly from the Bremen Cancer Registry, Germany cancer consortium, Saarland cancer registry and the Institute of Social Medicine and Division of prevention oncology where most of them in Europe and the United States. The most used keywords are female, humans, and middle aged. The author with the highest number of articles is Bottomley. A.

**Keywords:** bibliometric, breast cancer, EORTC QLQ, Quality of life

---

#### **Penulis Korespondensi :**

Susan Fitria Candradewi

Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan

Jln. Prof. Dr. Soepomo Yogyakarta, Indonesia

Email : [susan.candradewi@pharm.uad.ac.id](mailto:susan.candradewi@pharm.uad.ac.id)

#### **PENDAHULUAN**

Kanker telah menjadi masalah kesehatan di dunia. Hal ini disebabkan karena kanker merupakan penyebab utama terjadinya kesakitan dan kematian, termasuk kanker payudara. Berdasarkan data GLOBOCAN (*Global Cancer Observatory*) pada tahun 2020 diperkirakan bahwa kejadian kanker payudara sebanyak 1,5 juta kasus dengan 600.000 diantaranya menyebabkan kematian. Dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, kanker payudara merupakan kanker yang paling banyak terdiagnosis pada seluruh wanita di dunia (Jemal et al. 2009; Sung et al. 2021).

Kualitas hidup pasien (*QoL*) merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama pada pasien kanker. Kemajuan teknologi pada dunia kesehatan, deteksi dini adanya kanker dan pengobatan yang tepat adalah cara utama untuk meningkatkan kualitas hidup pasien (Costa-Requena, Rodríguez, and Fernández-Ortega 2013; Milosevic et al. 2018). Beberapa strategi untuk melakukan skrining terhadap kanker payudara telah diketahui secara luas berdasarkan rekomendasi dari *World Health Organization (WHO)* diantaranya yaitu mammogram, yaitu pencitraan resonansi magnetik payudara, pemeriksaan klinis payudara dan adanya kesadaran diri terhadap adanya perubahan pada payudara. Pemeriksaan skrining/deteksi dini kanker payudara bervariasi sesuai dengan infrastruktur pelayanan kesehatan yang memadai dari masing-masing negara, terutama di negara maju. Sementara itu, hampir separuh dari kasus kanker payudara dan separuh kematian akibat kanker terjadi di negara-negara Asia, dimana hampir 60% penduduk dunia tinggal (Bray et al. 2018). Angka kejadian dan kematian pada kanker payudara yang tinggi disebabkan karena adanya pengaruh urbanisasi dan gaya hidup, keterbatasan skrining/deteksi dini dan paradigma terhadap terapi pada pasien, keterbatasan infrastruktur pelayanan kesehatan dan faktor sosial ekonomi. Seperti telah banyak diketahui, manajemen gejala yang kurang tepat dapat menghambat aktivitas sehari-hari penderita kanker payudara. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pasien kanker mengalami gangguan tidur, depresi, dan kualitas hidup yang rendah setelah terdiagnosa mengalami kanker dan menjalani terapi (Almeda, Capistrano, and Sarte 2010; Almutairi, Mansour, and Vinluan 2016; Chen et al. 2018; Shi et al. 2012; Sun et al. 2017).

Kualitas hidup pasien kanker dapat diukur secara tepat ketika alat ukur yang digunakan reliabel dan memiliki validitas yang baik, salah satunya adalah kuesioner *EORTC QLQ*. Sebagai salah satu instrument pengukuran kualitas hidup pasien yang utama, instrument *EORTC QLQ* telah dikembangkan dan tervalidasi untuk mengukur kualitas hidup pada pasien kanker. Instrumen ini juga telah diadaptasi dan dapat digunakan di banyak negara karena prosedur standar untuk validasi instrument *EORTC QLQ* telah ada.

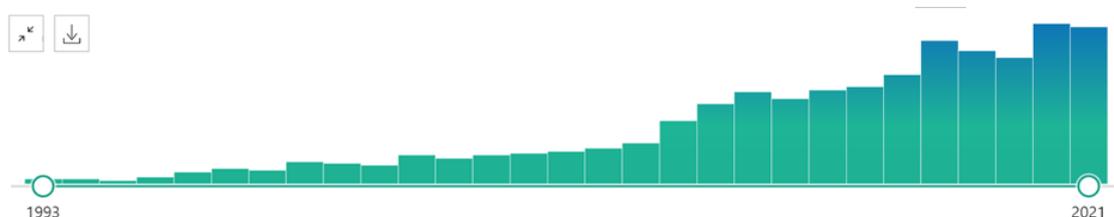
Sampai saat ini tidak terdapat data repository yang memadai yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan untuk menemukan *systematic review* yang relevan khususnya terkait dengan kualitas hidup pasien. Bibliometrik analisis merupakan suatu alat yang penting untuk melakukan monitoring terhadap tren, pola, dan bias penelitian dalam kegiatan penelitian lintas akademik lintas institusi dan negara. Analisis Bibliometrik dapat memberikan tinjauan domain penelitian yang spesifik, yang dapat menentukan dampak hasil penelitian termasuk dalam ilmu kesehatan (Ahmad et al. 2021; Hou et al. 2019).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan PubMed sebagai database pencarian sumber artikel. PubMed merupakan salah satu database jurnal yang terpercaya, khususnya di bidang kesehatan dan terapi. Strategi pencarian yang digunakan adalah: ((*Quality of life*) AND (*Breast Cancer*)) AND (*EORTC QLQ*), termasuk juga *MeSH terms* yang terdapat di PubMed. Berdasarkan kata kunci tersebut ditemukan 797 artikel dari tahun 1993 sampai dengan 2021. Semua studi yang menggunakan *EORTC QLQ* sebagai alat ukur terhadap kualitas hidup dan semua jenis penelitian merupakan kriteria inklusi pada penelitian ini, sedangkan kriteria eksklusi adalah artikel review, sistematik review dan meta analisa. Sebanyak 41 artikel tereklusi karena merupakan penelitian jenis review, *systematik review* maupun meta analisa. Selanjutnya beberapa informasi dikumpulkan dari artikel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diantaranya adalah jumlah publikasi pada setiap tahun, tahun publikasi, kata kunci, semua penulis dan afiliasi dan negara penulis pertama. Analisis bibliometrik dilakukan dengan menggunakan *VOS viewer* dan *Biblioshiny*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran, ditemukan 797 artikel dari PubMed dengan menggunakan kata kunci *Quality of Life, Breast Cancer and EORTC QLQ*, dan sebanyak 41 artikel tereklusi, sehingga total artikel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 756 artikel. Artikel paling banyak diperoleh pada tahun 2020 (90 artikel) dan jumlah artikel paling sedikit ditemukan pada tahun 1991 (1 artikel). Rata-rata jumlah publikasi setiap tahunnya adalah kurang dari 100 artikel. Gambar 1 menunjukkan volume artikel mengenai kualitas hidup pasien kanker payudara menggunakan *EORTC QLQ* dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021.



**Gambar 1.** Jumlah artikel kualitas hidup pasien kanker payudara menggunakan *EORTC QLQ* dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021

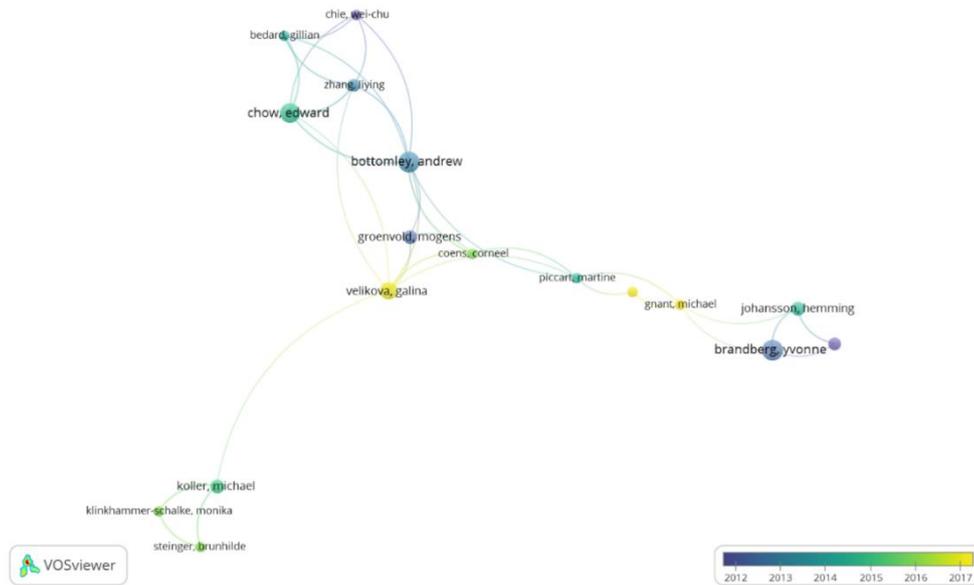
Berdasarkan analisis menggunakan bibliometrik menunjukkan bahwa jumlah publikasi mengenai kualitas hidup pasien kanker payudara menggunakan *EORTC QLQ* masih cukup rendah yaitu kurang dari 100 publikasi setiap tahunnya, meskipun demikian jumlah publikasi meningkat setiap tahunnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat banyak peluang untuk melakukan penelitian mengenai kualitas hidup pasien kanker payudara di masa yang

akan datang karena kanker payudara masih menjadi penyebab utama kematian di dunia karena kanker (WHO 2021).

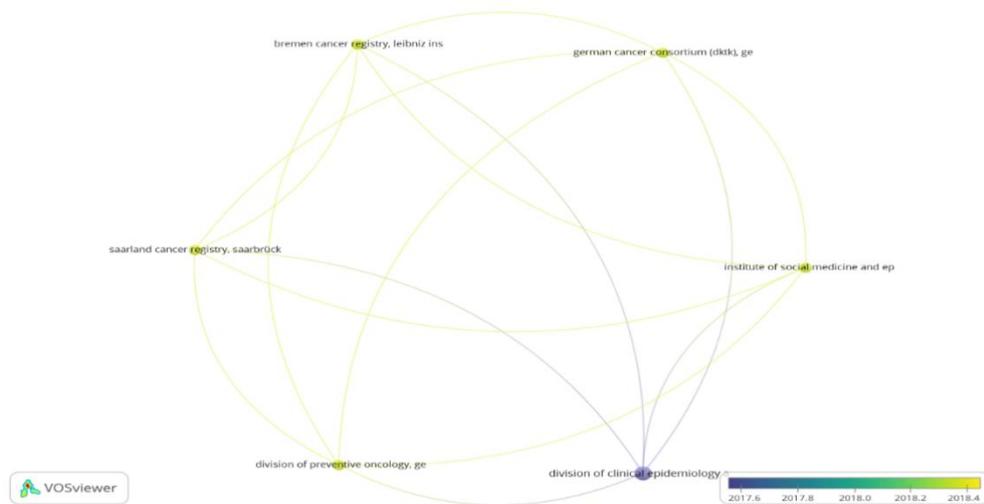
**Gambar 2** menunjukkan mengenai distribusi penulis dalam mempublikasikan artikel tentang kualitas hidup pasien kanker payudara berdasarkan jumlah publikasi, dan tahun publikasi. Berdasarkan hasil analisis menggunakan bibliometrik dapat diketahui bahwa Bottomley, Chow dan Brandberg merupakan tiga penulis dengan jumlah publikasi mengenai kualitas hidup pasien kanker terbanyak pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Gnant dan Velikova memiliki publikasi mengenai kualitas hidup pasien kanker yang lebih baru namun dengan jumlah yang masih sedikit sehingga hasil artikel dari kedua penulis tersebut dapat digunakan sebagai referensi karena konsistensinya dalam melakukan penelitian mengenai kualitas hidup pasien kanker.

**Gambar 3** menunjukkan mengenai gambaran penyebaran afiliasi dari penulis. Sebagian besar afiliasi penulis berasal dari departemen epidemiologi klinik. Akan tetapi, pada tahun 2021, sebagian besar penulis berasal dari *Bremen Cancer Registry, Germany cancer consortium, Saarland cancer registry dan Institute of Social Medicine and Division of prevention oncology*.

**Gambar 4** menunjukkan penyebaran penulis berdasarkan negara. Sebagian besar penulis berasal dari Jerman (590 artikel), Belanda (411 artikel), dan Prancis (343 artikel). Islandia, Latvia, Lebanon, Slovakia, Taiwan, Ukraina dan Tunisia masing-masing hanya memiliki 1 artikel. Gambaran distribusi penulis menunjukkan bahwa penulis tidak berasal dari seluruh negara di dunia padahal kanker payudara merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia (Ecclestone et al. 2016). Terdapat 60 negara di seluruh dunia yang berpartisipasi dalam pengukuran kualitas hidup pasien kanker payudara yang menggunakan EORTC QLQ C-30, namun jumlah publikasi di setiap negara tidak dapat dibandingkan. Pada beberapa penulis yang sangat produktif dapat mempublikasikan sekitar 500 naskah selama satu periode penelitian berlangsung, akan tetapi, beberapa negara hanya memiliki 1 naskah publikasi saja. Hal ini menjadi sangat penting bagi setiap negara untuk melakukan penelitian ini karena kanker secara langsung dapat berpengaruh terhadap kondisi pasien secara kronis (Tsai et al. 2013).



**Gambar 2** Distribusi penulis artikel kualitas hidup pasien kanker payudara berdasarkan jumlah publikasi, dan tahun publikasi dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021



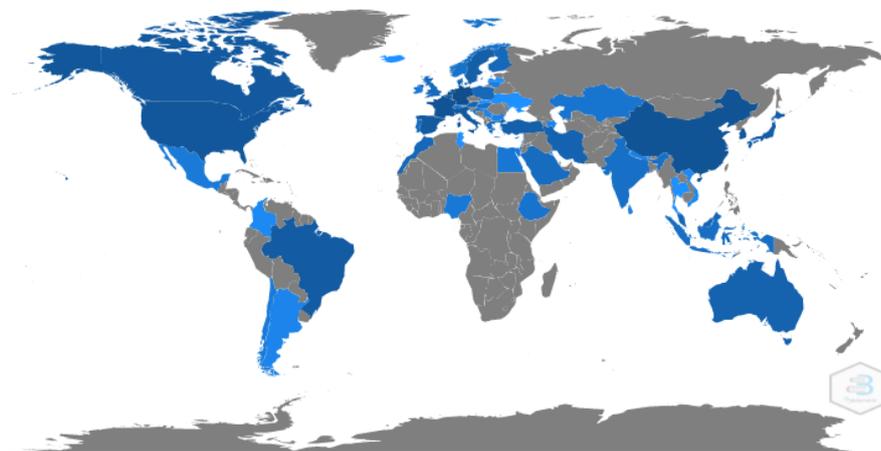
**Gambar 3** Distribusi afiliasi penulis artikel kualitas hidup pasien kanker payudara menggunakan *EORTC QLQ C-30* dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021

Distribusi afiliasi penulis artikel yang paling banyak menulis mengenai kualitas hidup pada pasien kanker sebagian besar berasal dari klinisi (dokter) dan *pharmacist* (Apoteker) di 6 institusi tersebut. Sebagian besar penulis merupakan peneliti yang fokus penelitiannya adalah pada pasien kanker khususnya dari segi kualitas hidup pasien kanker. *Bremen Cancer Registry* merupakan suatu institusi penelitian kanker yang berpusat di Jerman dan merupakan bagian dari *European Cancer Information System* (Bremer Krebsregister, 2022).

Afiliasi penulis lainnya yang terbanyak yaitu berasal dari *German Cancer Consortium* yang juga merupakan suatu institusi penelitian yang berfokus pada penelitian-penelitian mengenai kanker. Institusi ini sudah berdiri sejak 1964 dengan total anggota peneliti sekitar

3000 orang yang terdiri dari professional di bidang kanker, klinisi, apoteker, mahasiswa doctoral dan staf lainnya. Begitu juga dengan afiliasi penulis artikel lainnya juga merupakan suatu institusi penelitian yang terdiri dari berbagai ahli di bidang kanker, di bidang epidemiologi, maupun di bidang *clinical pharmacy* (German Cancer Consortium, 2022).

## Country Scientific Production



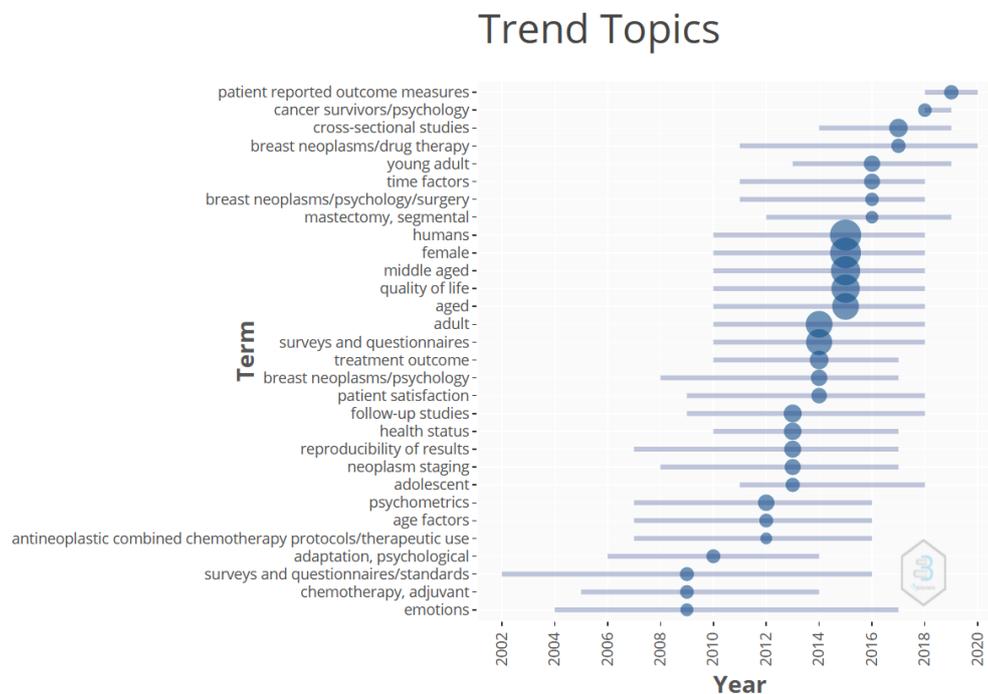
**Gambar 4** Distribusi penulis artikel kualitas hidup pasien kanker payudara berdasarkan asal negara dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021

Gambaran distribusi afiliasi penulis sebagian besar berasal dari lembaga-lembaga penelitian kanker maupun berasal dari departemen epidemiologi klinik. Kualitas hidup pada pasien kanker merupakan multidimensi perspektif dan dipengaruhi oleh terapi kanker itu sendiri sehingga semua provider kesehatan seharusnya terlibat dalam studi mengenai kualitas hidup pada pasien kanker (Taylor et al. 2013). Penggunaan alat ukur kualitas hidup yang spesifik terhadap pasien kanker sangat penting dilakukan karena instrument tersebut telah didasarkan pada implikasi penyakit dan terapi pada pasien (Crott and Briggs 2010).

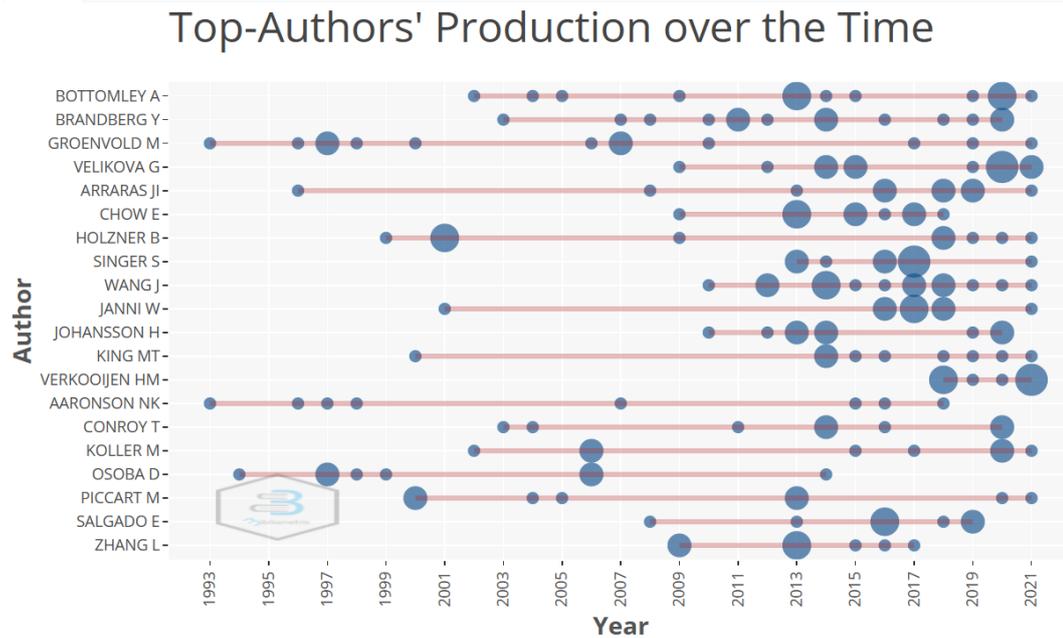
Kata kunci yang paling banyak digunakan diantaranya adalah *female*, *humans*, dan *middle aged* berdasarkan hasil analisis bibliometrik. Kata-kata tersebut kemungkinan dapat berhubungan dengan faktor-faktor yang mungkin akan mempengaruhi kualitas hidup pasien kanker (Zhai et al. 2020). Berdasarkan analisis menggunakan Biblioshiny, kata kunci yang paling banyak digunakan oleh penulis adalah “*quality of life*” dan “*breast cancer*” pada tahun 2018. Pada tahun publikasi terbaru diperoleh bahwa kata kunci yang paling sering muncul dalam artikel mengenai kualitas hidup pasien kanker adalah “*health-related quality of life*”, “*physical activity*”, “*qol*”, “*patient reported outcome*” dan “*breast neoplasm appear in the small number*” ( Gambar 6 ). Kata kunci lainnya yang sering digunakan namun dengan frekuensi penggunaan yang lebih sedikit adalah *aged 80 and over*, *prospective*, *treatment outcome*, dan *quality of life/psychology*. Gambar 5 menunjukkan distribusi kata kunci yang paling banyak digunakan.



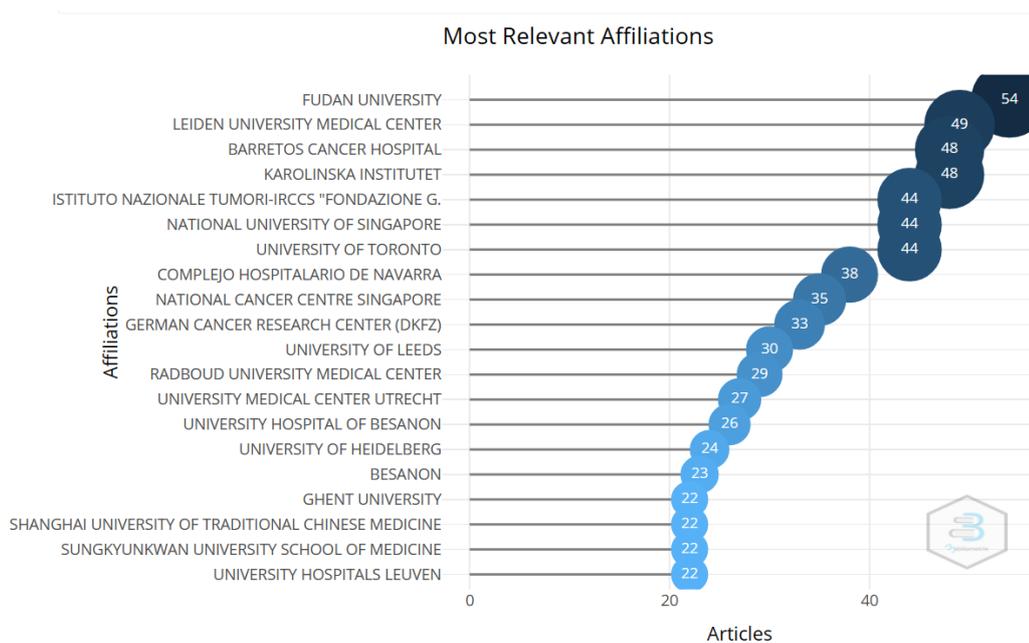
pasien atau karakteristik subyek penelitian yang mungkin akan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien kanker. Pada golongan ketiga kata kunci berkaitan dengan tematik mengenai luaran klinis dari terapi, seperti emosi pasien, kepuasan pasien, dan prognosis pasien. Golongan ketiga ini juga sangat berkaitan erat dengan penelitian-penelitian mengenai kualitas hidup pasien. Sedangkan desain penelitian yang umum adalah observasional, dengan mengukur karakteristik setiap subyek penelitian.. Karakteristik pasien dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien diantaranya adalah usia, status perkawinan, dukungan keuangan, dan pendidikan (Konieczny et al. 2020). Gambar 7 menunjukkan distribusi tema berdasarkan kata kunci yang digunakan oleh penulis. Gambar 8 dan Gambar 9 masing-masing menunjukkan penulis yang paling produktif setiap tahunnya dan distribusi afiliasi yang paling menghasilkan artikel mengenai kualitas hidup pada pasien kanker payudara.



**Gambar 7** Distribusi topik yang muncul berdasarkan kata kunci yang paling banyak digunakan



**Gambar 8** Distribusi penulis yang paling produktif dalam penelitian kualitas hidup pada pasien kanker payudara dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021



**Gambar 9** Distribusi afiliasi penulis berdasarkan jumlah artikel yang terpublikasi dalam penelitian kualitas hidup pada pasien kanker payudara dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2021

Keterbatasan penelitian ini adalah metode pencarian yang peneliti gunakan adalah menggunakan PubMed sebagai sumber database jurnal. PubMed seringkali menunjukkan hasil pencarian yang lebih sedikit dibandingkan dengan database-database jurnal lainnya. Selain itu dalam analisis bibliometric menggunakan *VOS Viewer* pada PubMed terdapat beberapa keterbatasan sehingga peneliti perlu menambahkan Biblioshiny sebagai alat tambahan dalam melakukan analisis bibliometric. Kelebihan menggunakan database jurnal

PubMed adalah bahwa PubMed memiliki beberapa fasilitas tambahan seperti tersedianya MeSH untuk mengoptimalkan pencarian.

#### **KESIMPULAN**

Kesimpulan pada penelitian ini adalah bahwa penelitian terkait kualitas hidup pada pasien kanker payudara yang menggunakan *EORTC QLQ* setiap tahunnya masih cukup rendah yaitu kurang dari 100 publikasi, dengan distribusi penulis paling banyak berasal dari *Bremen Cancer Registry, Germany cancer consortium, Saarland cancer registry dan Institute of Social Medicine and Division of prevention oncology* dimana sebagian besar terdapat di Eropa dan Amerika Serikat. Kata kunci yang paling banyak digunakan adalah *female, humans, dan middle aged*. Penulis dengan jumlah artikel terbanyak adalah Bottomley. A.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada apt. Lalu Muhammad Irham., Ph.D atas kontribusinya dalam memberikan saran, masukan serta peran dalam penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad, Tauseef et al. 2021. "Bibliometric Analysis of the Top 100 Most Cited Studies in Apolipoprotein E (ApoE) Research." (July): 1–11.
- Almeda, J.V, T.G Capistrano, and G.M Sarte. 2010. *Elementary Statistic*. Diliman Quezon City: University of The Philipines Press.
- Almutairi, K. M., E. A. Mansour, and J. M. Vinluan. 2016. "A Cross-Sectional Assessment of Quality of Life of Breast Cancer Patients in Saudi Arabia." *Public Health* 136: 117–25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2016.03.008>.
- Bray, Freddie et al. 2018. "Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries." *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 68(6): 394–424.
- "Bremer Krebsregister - Leibniz-Institut Für Präventionsforschung Und Epidemiologie - BIPS." <https://www.bips-institut.de/forschung/forschungsinfrastrukturen/bremer-krebsregister.html> (March 9, 2022).
- Chen, Yuheng et al. 2018. "Sleep Duration and the Risk of Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis Including Dose-Response Relationship." *BMC Cancer* 18(1): 1–13.
- Costa-Requena, Gema, Ana Rodríguez, and Paz Fernández-Ortega. 2013. "Longitudinal Assessment of Distress and Quality of Life in the Early Stages of Breast Cancer Treatment." *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 27(1): 77–83.
- Crott, Ralph, and Andrew Briggs. 2010. "Mapping the QLQ-C30 Quality of Life Cancer Questionnaire to EQ-5D Patient Preferences." *European Journal of Health Economics* 11(4): 427–34.
- Ecclestone, Christine et al. 2016. "Quality of Life and Symptom Burden in Patients with Metastatic Breast Cancer." *Supportive Care in Cancer* 24(9): 4035–43. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-016-3217-z>.
- "German Cancer Consortium - Google Search." [https://www.google.com/search?q=german+cancer+consortium&rlz=1C1CHBF\\_enID878ID878&oq=german+cancer+consortium&aqs=chrome..69i57j0i22i30.4313j1j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=german+cancer+consortium&rlz=1C1CHBF_enID878ID878&oq=german+cancer+consortium&aqs=chrome..69i57j0i22i30.4313j1j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8) (March 9, 2022).
- Hou, Dandan et al. 2019. "Biomaterials Research of China from 2013 to 2017 Based on Bibliometrics and Visualization Analysis." *PeerJ* 2019(5): 1–14.
- Jemal, Ahmedin et al. 2009. "Cancer Statistics , 2009 BOTH SEXES FEMALE BOTH SEXES ESTIMATED DEATHS." *CA Cancer J Clin* 59(4): 1–25.
- Konieczny, Magdalena, Elzbieta Cipora, Katarzyna Sygit, and Andrzej Fal. 2020. "Quality of Life of Women with Breast Cancer and Socio-Demographic Factors." *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 21(1): 185–93.
- Milosevic, Marina, Dragan Jankovic, Aleksandar Milenkovic, and Dragan Stojanov. 2018. "Early Diagnosis and Detection of Breast Cancer." *Technology and Health Care* 26(4): 729–59.
- Shi, Hon Yi et al. 2012. "Comparisons of Prediction Models of Quality of Life after Laparoscopic Cholecystectomy: A Longitudinal Prospective Study." *PLoS ONE* 7(12).
- Sun, Yi Sheng et al. 2017. "Risk Factors and Preventions of Breast Cancer." *International Journal of Biological Sciences* 13(11): 1387–97.
- Sung, Hyuna et al. 2021. "Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries." *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 71(3): 209–49.
- Taylor, Cath, Amanda Shewbridge, Jenny Harris, and James S. Green. 2013. "Benefits of Multidisciplinary Teamwork in the Management of Breast Cancer." *Breast Cancer: Targets and Therapy* 5: 79–85.
- Tsai, Jinn Tsong et al. 2013. "Predicting Quality of Life after Breast Cancer Surgery Using ANN-Based Models: Performance Comparison with MR." *Supportive Care in Cancer* 21(5): 1341–50.
- WHO. 2021. "Breast Cancer." <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer> (November 16, 2021).
- Zhai, Pan et al. 2020. "Since January 2020 Elsevier Has Created a COVID-19 Resource Centre with Free Information in English and Mandarin on the Novel Coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 Resource Centre Is Hosted on Elsevier Connect , the Company ' s Public News and Information ." (January).