

## **MENINGKATKAN KEMAMPUAN PETUGAS RUMAH SINGGAH IZI DALAM “TARGET SEHAT MANDIRI” MELALUI MINDFULNESS SPIRITUAL**

### **Improving the caregiver's ability “The Target indepandet's health Rumah Singgah IZI With Spiritual Mindfulness**

**Meidiana Dwidiyanti<sup>1</sup>, Sarah Ulliya<sup>1</sup>, Diyan Yuli Wijayanti<sup>1</sup>,  
Muhammad Muin<sup>1</sup>, Madya Sulisno<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia  
[s.ulliya024@gmail.com](mailto:s.ulliya024@gmail.com)

---

#### **INFO ARTIKEL**

##### **Riwayat Artikel :**

Diterima : 25 November 2021  
Disetujui : 19 January 2022

##### **Kata Kunci :**

Mindfulness, Spiritual Islam,  
Mandiri, Pasien, Kanker

#### **ABSTRAK**

Mindfulness merupakan kesadaran individu terhadap pengalaman yang dialami, dengan memberi perhatian yang penuh, dan menerima tanpa memberikan penilaian. Hanya berfokus terhadap apa yang sedang di kerjakan oleh individu sebagai upaya untuk dapat menolong dan menyelesaikan masalahnya sendiri secara mandiri (selfcare). Mindfulness sehat mandiri ini dapat dilakukan oleh pasien dengan masalah Kesehatan yang kronis, seperti pasien kanker dan leukemia. Pasien dirumah Singgah IZI merupakan pasien yang sebagian terdiagnosis cancer dan leukemia yang tidak mempunyai biaya dalam pengobatan dirumah sakit.. Target sehat mandiri adalah keterampilan atau skill yang seharusnya dimiliki oleh pasien misalnya cara mengatasi rasa sakit, cara mengatasi rasa marah, cara mengatasi kesedihan, cara mengatasi gangguan makan dan tidur termasuk cara bersosialisasi dengan orang lain. Diperlukan ketrampilan tambahan bagi pegawai /caregiver di rumah singgah dalam menghadapi pasien di rumah singgah IZI, sehingga dapat menolong atau mendukung kesembuhan pasien. Tujuan pelaksanaan pengabdian ini untuk meningkatkan kemampuan caregiver dalam mengelola keluhan pasien. Metode pelaksanaan dengan memberikan latihan target sehat mandiri sebanyak 3 kali pertemuan. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di Rumah Singgah IZI dengan melibatkan pegawai dan caregiver Rumah Singgah IZI. Hasil dari pengabdian ini adalah peserta pelatihan merasakan manfaatnya, merasa nyaman, tenang selama mempraktikan mindfulness spiritual. Evaluasi praktik mindfulness; terdapat beberapa respon emosi, fisik dan spiritual yang dirasakan oleh peserta. Rencana Tindak lanjut adalah caregiver dan petugas dapat mengajarkan dan memandirikan pasien di rumah singgah dengan mindfulness target sehat mandiri, sehingga pasien dengan masalah Kesehatan kronik dapat melakukan secara mandiri.

---

#### **ARTICLE INFO**

##### **Article History :**

*Received : date of received article*  
*Accepted : date of accepted article*

#### **ABSTRACT**

Mindfulness is an individual's awareness of the experience experienced, by giving full attention, and receiving without

---

---

**Keywords:**

*Mindfulness, Spiritual, Islam, Independent, Patient, Cancer*

giving judgment. Only focuses on what is being done by the individual in an effort to be able to help and solve his own problems independently (selfcare). This independent healthy mindfulness can be done by patients with chronic health problems, such as cancer and leukemia patients. Patients at the IZI Shelter House are patients who are partially diagnosed with cancer and leukemia who do not have the cost of treatment in the hospital. Independent healthy targets are skills or skills that should be possessed by patients, for example how to deal with pain, how to deal with anger, how to deal with sadness, overcoming eating and sleeping disorders, including how to socialize with other people. Additional skills are needed for employees/caregivers at the shelter in dealing with patients at the IZI shelter, so that they can help or support the patient's recovery. The purpose of implementing this service is to improve the caregiver's ability to manage patient complaints. The implementation method is to provide independent healthy target exercises for 3 meetings. The activities were carried out at the IZI Shelter by involving employees and caregivers of the IZI Shelter. The result of this service is that the trainees feel the benefits, feel comfortable, calm while practicing spiritual mindfulness. Evaluation of mindfulness practice; There are several emotional, physical and spiritual responses felt by the participants. The follow-up plan is for caregivers and officers to teach and make patients independent in a halfway house with mindfulness and self-health targets, so that patients with chronic health problems can do it independently.

---

## 1. PENDAHULUAN

Mindfulness merupakan kesadaran individu terhadap pengalaman yang dialami, dengan memberi perhatian yang penuh, dan menerima tanpa memberikan penilaian. Menurut Kabat-zinn, terdapat tiga unsur penting dalam praktik mindfulness yaitu kesadaran, pengalaman saat ini dan dengan penerimaan. Individu yang telah melakukan mindfulness, akan focus pada Tindakan atau aktivitas yang sedang dikerjakan dengan penuh penerimaan, tanpa penilaian dan tidak bereaksi negatif. Hanya berfokus terhadap apa yang sedang di kerjakan oleh individu sebagai upaya untuk dapat menolong dan menyelesaikan masalahnya sendiri secara mandiri (self care) (Dwidiyanti, et al 2018).

Mindfulness dapat diterapkan pada individu yang mempunyai masalah Kesehatan

kronik, seperti salahsatunya adalah penderita kanker. Mayoritas pasien dengan penyakit kanker merasa stress, depresi, sedih dan mudah marah karena penyakit dan pengobatan berkelanjutan yang relatif lama. Selain itu, pada kondisi akut

banyak pasien yang kesulitan melalui fase berduka. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi pada pasien dengan kanker untuk meningkatkan Kesehatan mental pasien, karena kondisi mental seseorang dapat mempengaruhi kondisi fisiknya.

Penatalaksanaan pasien kanker secara umum meliputi pembedahan, kemoterapi,

radioterapi, terapi hormonal dan terapi target (Suyatno & Pasaribu, 2014). Kemoterapi merupakan terapi adjuvan setelah pembedahan

tujuan kemoterapi menghambat sintesa DNA

dan siklus sel sehingga occult micrometasic disease dapat dikendalikan untuk menurunkan risiko kekambuhan dan metastasis. Kemoterapi pada stadium lanjut bertujuan untuk mengendalikan gejala yang timbul, mempertahankan kualitas hidup, kontrol progresi tumor dan memperlama harapan hidup (Thomas, Tagian, Smith, & Erban, 2010).

Penatalaksanaan terapi ini membutuhkan waktu yang cukup lama, sesuai dengan program pengobatan yang diikutinya.

Rumah Singgah Pasien Inisiatif Zakat Indonesia (IZI) Jawa Tengah berada di bawah

yayasan Inisiatif Zakat Indonesia yang dilahirkan oleh lembaga sosial Yayasan Pos Keadilan Peduli Umat (PKPU). IZI dipisahkan dari organisasi induknya yang semula hanya berbentuk unit pengelola zakat setingkat departemen menjadi sebuah entitas baru yang mandiri berbentuk yayasan tepat pada Hari Pahlawan, 10 November 2014. Secara legal IZI resmi memperoleh izin operasional sebagai lembaga amil zakat pada 30 Desember 2015 (IZI, 2019).

*Core value* IZI dalam berkhidmat bagi ummat – sesuai kemiripan pelafalan namanya adalah ‘mudah’ (easy). Tagline yang diusung IZI adalah ‘memudahkan, dimudahkan’. Berawal dari keyakinan bahwa jika seseorang memudahkan urusan sesama, maka Allah SWT akan memudahkan urusannya, Insha Allah. Oleh karenanya IZI bertekad untuk mengedukasi masyarakat sehingga meyakini bahwa mengeluarkan zakat itu mudah, membangun infrastruktur pelayanan agar zakat dapat ditunaikan juga dengan mudah, merancang program-program yang efektif yang dapat mengantarkan kehidupan para mustahik agar menjadi jauh lebih mudah (IZI, 2019).

Rumah Singgah Pasien IZI Semarang terletak di Jl. Puspanjolo Tengah X No. 75, Bojongsalam, kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah. Rumah singgah ini berada di kawasan kota semarang dengan jarak rumah singgah dengan rumah sakit pusat dr. Kariadi hanya 2 kilometer, sehingga rumah singgah ini strategis digunakan pasien selama pengobatan rutin di rumah sakit (IZI, 2019).

Berdasarkan wawancara dengan pengelola, Rumah Singgah IZI dibentuk dengan tujuan untuk memfasilitasi masyarakat dari luar kota yang melakukan pengobatan di kota Semarang. Rumah Singgah Pasien IZI digunakan untuk tempat transit pasien yang menjalani terapi-terapi lama seperti sinar dan kemoterapi pada pasien kanker.

Mayoritas pengguna rumah singgah IZI Jawa Tengah merupakan pasien kanker yang perlu perawatan rutin seperti kemoterapi dan terapi sinar. Pasien yang tinggal di rumah singgah IZI Jawa Tengah, bukan hanya pasien

yang berasal dari Semarang, namun juga berasal dari berbagai daerah di Jawa Tengah yang membutuhkan terapi di Rumah Sakit Pusat. Data yang diperoleh dirumah singgah ditemukan bahwa terdapat rata- rata 20 pasien di rumah singgah setiap bulan.

Fasilitas yang diberikan dirumah singgah IZI berupa tempat tinggal sementara, tempat tidur tiap pasien, makan, minum, mandi, dan fasilitas untuk mencuci dan bahkan terdapat ambulan untuk transportasi. Fasilitas diberikan secara gratis kepada masyarakat yang membutuhkan. Pemberdayaan petugas dan perawat di Rumah Singgah IZI sangat penting untuk memanajemen kondisi mental dari pasien dengan terapi *mindfulness spiritual*.

Penelitian terdahulu oleh Laely tahun 2017 intervensi mindfulness dapat menurunkan tingkat nyeri dan kecemasan pasien kanker nasofaring di RSUP Dr. Kariadi. Selain itu juga, terdapat penelitian Jayanti tahun 2016 menyebutkan bahwa mindfulness dengan pendekatan spiritual dapat meningkatkan psicologycal well-being pada pasien DM.

Pemberdayaan petugas dan perawat di Rumah Singgah IZI untuk memanajemn kondisi mental pasien merupakan solusi yang sangat tepat. Hal ini disebabkan pasien Rumah Singgah IZI yang tidak menetap dan dari berbagai wilayah di Provinsi Jawa Tengah, sehingga kurang efektif untuk melakukan pelatihan langsung kepada pasien. Pemberdayaan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan petugas dan perawat untuk memanajemen Kesehatan mental pasien yang singgah untuk pengobatannya yang mayoritas mengalami gangguan kesehatan mental seperti stress, cemas, depresi, marah dan sebagainya. Sehingga pada kesempatan ini, kegiatan pengabdian yang ditujukan pada pegawai dan *caregiver* di Rumah Singgah IZI untuk mengaplikasikan terapi *mindfulness spiritual* dalam merawat pasien bertujuan untuk memanajemen kesehatan mental dan meningkatkan kondisi kesehatan pasien.



Gambar 1 kondisi rumah singgah IZI Semarang

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program ini adalah dengan memberikan pelatihan *Mindfulness Spiritual* untuk petugas di Rumah Singgah IZI yang bertujuan agar kompetensi petugas dalam meningkatkan aspek spiritual pada pasien rumah singgah. Pelatihan ini dilaksanakan 3 kali pertemuan Berikut alur pelaksanaan kegiatan:



Diagram Alur Kegiatan

Metode intervensi yang digunakan menggunakan tiga tahap. Pertama momen kesadaran (*moment of awakening*) yang artinya setiap orang harus menyadari sepenuhnya setiap momen yang dilakukan, tidak sekedar memandang aktivitas rutin. Selanjutnya *open to change* yang artinya setiap orang harus memiliki kemauan untuk berubah, tidak hanya keinginan untuk berubah tetapi juga untuk mengambil langkah.

Tahap kedua melakukan latihan *mindfulness* spiritual islam (MSI) meliputi; niat, muhasabah, taubat, *body scan*, berdo'a, tawakal, relaksasi dengan batuk dan evaluasi. Tahap ketiga kesadaran meningkat yaitu proses peningkatan kesadara setelah dilakukan intervensi MSI pada petugas IZI sehingga mampu mengatasi masalah mental dan emosi pasien untuk lebih patuh menjalani pengobatan dengan konsisten.

Langkah *Mindfulness* Spiritual Islam (Dwidiyanti et al., 2019), ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah Mindfulness Spiritual Islam

Tahapan	Prosedur
1. Niat	<i>Langkah-langkah berniat:</i> Pasien diminta untuk memunculkan niat dan dorongan dari hati untuk membersihkan jiwa dan meningkatkan ketaqwaan kepada Allah SWT dengan penuh perhatian dan kesadaran tanpa adanya paksaan dari orang lain.
2. Muhasabah	<i>Langkah bermuhasabah:</i> Pasien diminta merenung sejenak untuk introspeksi atau mengoreksi diri sendiri atas segala kesalahan yang pernah dilakukan.
3. Taubat	<i>Langkah bertaubat:</i> Pasien diminta agar terus istigfar dan memohon

Tahapan	Prosedur
	ampun dan menyesali semua kesalahan-kesalahan yang pernah dilakukan.
4. <i>Body Scan</i>	<i>Langkah body scan:</i> Pasien diminta agar terus istigfar dan merasakan respon tubuh yang dirasakan seperti pusing, dada terasa sesak, nyeri dada, pundak terasa sakit, kesemutan, mual, terasa bergetar seluruh tubuh.
5. Berdoa	<i>Langkah berdoa:</i> Pasien diminta untuk berdoa (diberikan kekuatan untuk menerima dengan ikhlas sakitnya)
6. Tawakal	<i>Langkah bertawakal:</i> Pasien diminta untuk berserah diri kepada Allah SWT agar mendapatkan kebaikan yang di inginkan.
7. Relaksasi dengan batuk	<i>Langkah relaksasi:</i> Pasien diminta untuk relaksasi dengan cara membatukkan.
8. Evaluasi	Mengevaluasi apa yang dirasakan pasien setelah dilakukan terapi.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada 1 Maret 2021, yang diikuti oleh pegawai IZI dan caregiver sebanyak 33 peserta. Pada tahap awal pertemuan dilakukan pemaparan tentang kegiatan pengabdian, tujuan, dan manfaat kegiatan. Kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi *mindfulness spiritual islam* dan dipraktikkan bersama dengan pegawai dan caregiver rumah singgah IZI. Tahap selanjutnya dilakukan evaluasi melalui *google form*, yang meliputi respon secara fisik, emosi, spiritual dan manfaat kegiatan pelatihan.

Pada hasil evaluasi diatas diperoleh data mengenai manfaat kegiatan, respon fisik, emosi dan spiritual peserta setelah diberikan pelatihan

*mindfulness spiritual islam.* Setelah memperoleh pelatihan mindfulness spiritual islam, peserta mengetahui, memahami, menerapkan mindfulness spiritual islam. Integrasi pelatihan dasar mindfulness dapat berdampak ke aspek kognitif, emosi, interpersonal, dan spiritual (Rempel, 2012 dalam Waskito, 2019). Berikut adalah hasil atau kutipan partisipan ;

*“Saya jadi mengetahui pengetahuan baru terkait mindfulness dan dapat mengaplikasikannya untuk diri sendiri dan berbagi sedikit ilmu kepada teman saya yg membutuhkannya.”* (partisipan 6).

partisipan juga menjelaskan bahwa mereka merasa tenang, syukur, sabar, selalu mengingat Allah

*“Alhamdulilah menjadi lebih tenang dan memaknai setiap nafas kehidupan yang Allah berikan.”* (Partisipan 8).

Respon fisik yang dirasakan diantaranya: sesak, pegal di bahu, kaki dingin, pusing. Praktik mindfulness yang dilakukan dengan rutin membuat individu menjadi semakin santai dan mudah untuk menyadari berbagai macam sensasi yang muncul selama melakukan praktik mindfulness (Mogilner, Kamvar & Aaker, 2011). Seluruh partisipan menyampaikan mengalami sensasi fisik berbeda-beda yang membuat tidak nyaman selama berlatih meditasi. Sensasi tidak nyaman tersebut semakin menghilang dan tidak lagi dirasakan saat pertemuan berakhir dengan diajarkan sikap penerimaan (Munazilah1 & Nida Ul Hasanat, 2018)

*“Sempat agak sesak, namun akhirnya plong.”* (Partisipan 4)

*“Ada, pegal di bahu kiri dan mual.”* (Partisipan 5)

*“Kaki dingin dan dada sesak.”* (Partisipan 6)

*“Mula pusing, namun setelahnya agak ringan.”* (Partisipan 12)

Respon emosi yang ditemukan antara lain perasaan bersalah atau menyesal yang berlebih atas kesalahan yang telah dilakukan, serta perasaan tidak berdaya dalam menghadapi berbagai permasalahan (Lykins & Baer, 2009).

Teringat trauma, ingin menangis dan merasa tenang setelah mempraktikkan mindfulness spiritual islam

*“Saya teringat dengan trauma-trauma serta ketakutan saya dan ada perasaan ingin sekali rasanya berdamai dengan hal-hal itu serta menerima dan mensyukuri semuanya.”* (Partisipan 6)

*“Ingin menangis ingat dosa.”* (Partisipan 1)

*“Mau menangis.”* (Partisipan 11)

*“Cukup tenang setelah praktik.”* (Partisipan 4)

Respon spiritual yang dialami diantaranya semakin percaya dengan Allah.

*“Alhamdulillah setelah selesai tiap tahap rasanya semakin percaya semua harus diadukan ke Allah.”* (Partisipan 5)

*“Semakin tenang dan bersyukur atas setiap ketetapan dan jalan hidup yang sudah Allah titipan.”* (Partisipan 8)

*“Selalu istighfar & ingat bahwa setiap kejadian adalah atas kehendak Allah.”* (Partisipan 9)

Berikut adalah analisis data hasil evaluasi partisipan yang mengikuti pelatihan pada pengabdian masyarakat ini.

Tabel 4.1 Evaluasi peserta pengabdian rumah singgah IZI

Komponen Evaluasi	Hasil
Manfaat kegiatan pengabdian	Bisa memahami dan menerapkan teknik MSI secara mandiri, Alhamdulillah semakin membuka pikiran. Allahu, Mendapatkan insight baru terkait syukur dan sabar, Ketengan hati, berbagai cara untuk maindfulness, Saya jadi mengetahui pengetahuan baru terkait mindfulness dan dapat mengaplikasikannya untuk diri sendiri dan berbagi sedikit ilmu

	<p>kepada teman saya yg membutuhkannya, Sangat bermanfaat, Alhamdulilah menjadi lebih tenang dan memaknai setiap nafas kehidupan yang Allah berikan, Lebih legowo dengan apa yg sudah Allah tetapkan, Lebih terbuka lagi bahwa Allah sangat baik sama kita, Jadi tahu ilmu mindfulness spiritual islam. Ilmunya bisa dipakai untuk diri sendiri ataupun orang lain, Ajakan utk selalu ingat Allah SWT</p>			<p>rasanya tenang, menenangkan, teringat trauma, ketakutan, ada perasaan ingin sekali rasanya berdamai, menerima dan mensyukuri semua yang terjadi, lebih terkontrol, yakin sama allah, tenang dan Bahagia.</p>
<p>Respon fisik yang dirasakan</p>	<p>Pusing, sesak, berdebar, sesak kemudian merasa lega, kaki dingin, tenang dan nyaman, penggung tersa pegal, kepala pusing, mual pusing kemudian merasa lega.</p>		<p>Respon spiritual yang dirasakan</p>	<p>Bahagia, semakin mengingat dan meneguhkan keyakinan/ridho pada allah, mengadu hanya pada allah, merasa lebih tenang, nyaman, bersyukur dan atas ketetapan allah, istigfar,</p>
<p>Respon emosi yang dirasakan</p>	<p>Ingin menangis karena ingat dosa, agak sedih, tenang telah praktik,</p>		<p>Perlunya kembali mengadakan kegiatan ini</p>	<p>Partisipan merasa perlu bermanfaat dan diselenggarakan lagi secara rutin, dapat dilakukan konseling pribadi, dapat membersihkan hati dan pikiran</p>

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Lembaga IZI, petugas IZI dan seluruh sukarelewan yang dengan sepenuh hati selalu memebrikan pelayanan terbaik bagi penghuni Rumah singgah.



Gambar 2 Dokumentasi Kegiatan

#### 4. SIMPULAN

##### 4.1 Kesimpulan

- 4.1.1 Program pengabdian mampu meningkatkan pengetahuan pegawai dan *caregiver* mengenai aspek spiritual untuk manajemen emosi dengan mindfulness spiritual islam.
- 4.1.2 Program pengabdian kepada masyarakat mampu meningkatkan kemampuan

*caregiver* dalam memahami dan memanajemen emosi.

- 4.1.3 Buku panduan manajemen emosi dengan mindfulness spiritual dapat dipakai sebagai pedoman melakukan terapi.
- 4.1.4 Rencana tindak lanjut diharapkan *caregiver* dapat mengimplementasikan terapi mindfulness spiritual islam pada pasien di Rumah Singgah IZI Semarang.

#### 4.2 Saran

Petugas dan sukarelawan di rumah singgah diharapkan dapat melakukan mindfulness spiritual islam ini kepada penghuni rumah singgah dalam memfasilitasi kesembuhan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Dwidiyanti, M., Indra R., Eka., H., (2018)., *Mindfulness untuk Self Care*, UNDIP press,
- Dwidiyanti, M., Fahmi, A. Y., Wahyu, H. E., Wiguna, R. I., & Munif, B. (2019). *The Art Of Mindfulness Spiritual Islam*. Undip Press.
- Indonesia, K. K. R. (2018). Hasil utama riskesdas 2018. In. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- IZI (Inisiatif Zakat Indonesia), 2019. Diakses pada 30 November 2019 pada web <https://izi.or.id/sejarah/>
- Jayanti, 2018. Efektivitas Pelatihan Mindfulness Dengan Pendekatan Spiritual Terhadap Peningkatan Psychological Wellbeing Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Diakses dari <http://eprints.ums.ac.id/48109/14/naskah%20publikasi.pdf>
- Laely, 2017. Effect of Mindfulness Intervention on the Intensity of Anxiety in Nasopharingeal Cancer Patients with Radiation.

- Jurnal CARING. 1(2).
- Lykins, E., Baer, R. A. (2009). Psychological functioning in a sample of long term practitioners of mindfulness meditation. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 23(3), 226-241, doi: 10.1891/0889-8391.23.3.226
- Mogilner, C., Kamvas, S. D., Aaker, J. (2011). The shifting meaning of happiness. *Social Psychology and Personality Science*, 2 (4), 395-402, doi: 10.1177/1948550610393987
- Munazilah, M., & Hasanat, N. U. (2018). Program Mindfulness Based Stress Reduction untuk Menurunkan Kecemasan pada Individu dengan Penyakit Jantung Koroner. *Gadjah Mada Journal of Professional Psychology (GamaJPP)*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.22146/gamajpp.45346>
- Suyatno, & Pasaribu, E. T. (2014). *Bedah Onkologi dan Diagnosis Terapi* (Suyatno Ed. Edisi 2 ed.). Jakarta: Sagung Seto
- Thomas, C. R., Tagian, A. G., Smith, B. A., & Erban, J. K. (2010). *Breast Cancer A Multidisciplinary Approach to Diagnosis and Management*. New York: Demos Medical Publishing.
- Torre, L. A., Bray, F., Siegel, R. L., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J., & Jemal, A. (2015). Global cancer statistics. 65, 87-108. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21262#doi:https://doi.org/10.3322/caac.21262>