

## Proses Pembelajaran Memasak bagi Disabilitas Netra di SMPLB-A YPAB sebelum Pandemi

Mohamad Ali Muhaidhori<sup>1</sup>, Umi Sa'adah<sup>2</sup>, Desutandry Nasofti Martha<sup>3</sup>,  
Hersiwi Kustandiyah<sup>4</sup>, Saraswati Ayu Indhiraswari<sup>5</sup>  
[mohamadlimuhaidhori2@gmail.com](mailto:mohamadlimuhaidhori2@gmail.com)

<sup>1</sup>SMPLB-A Yayasan Pendidikan Anak Buta, Jalan Gebang Putih no 5, Surabaya

<sup>2</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra, Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

<sup>3</sup>Studio Kata, Jalan Bratang Gede VI G 70, Surabaya

### Artikel Info

Koresponden penulis :

**Mohamad Ali Muhaidhori**

[mohamadlimuhaidhori2@gmail.com](mailto:mohamadlimuhaidhori2@gmail.com)

- Diterima 22 Maret 2021
- Direview 30 April 2021
- Disetujui 30 April 2021
- Dipublikasi 30 April 2021

### Kata Kunci:

kemandirian, memasak, disabilitas netra, desain dapur, aman, mudah ditemukan

### Keywords:

independence, cooking, visually impaired, kitchen design, safe, easy to find

### Abstrak

Kemandirian disabilitas netra dalam beraktivitas di kehidupan sehari – hari sangat penting diajarkan. Sebagai kerjasama YPAB dengan Universitas Petra, Mata Kuliah *Service Learning* Desain Inklusif memfasilitasi kegiatan tatap muka ini pada tahun 2018, atau sebelum pandemi Covid-19. Kegiatan ini bertujuan untuk menemukan metode belajar memasak yang efektif dalam desain dapur yang ramah bagi disabilitas netra. Metodenya ialah dengan desain partisipatif bersama disabilitas netra dan mengajar mikro untuk memasak bagi disabilitas netra. Kegiatan ini menghasilkan desain dapur yang aman, mudah ditemukan dan mudah dibersihkan bagi disabilitas netra. Kegiatan belajar memasak juga harus disesuaikan dengan jenis masakan rumah siswa disabilitas netra dan kemampuan memasak yang dikuasai. Kegiatan ini seharusnya dapat direplikasi pada masa pandemi Covid-19 dengan penggunaan *game* yang bermain peran dan juga media online seperti *Youtube*.

### Abstarct

It is essential to teach independence with visual disabilities in activities in everyday life. As a collaboration between YPAB and Petra University, the Inclusive Design Service-Learning Course facilitated this face-to-face activity in 2018, or before the Covid-19 pandemic. This activity aims to find effective cooking learning methods and blind-friendly kitchen design setting. The process involves a participatory design with visually impaired people and cooking micro-teaching for the visually impaired. The program resulted in a kitchen design that is safe, easy to find and easy to clean for visually impaired people. Learning to cook program must be adjusted to cater to the home food types in of students with visual disabilities and their cooking abilities. We can replicate the program during the Covid-19 pandemic by using role-playing games and online media such as YouTube.

## PENDAHULUAN

Kemandirian disabilitas netra dalam beraktivitas di kehidupan sehari – hari sangat penting diajarkan dalam lembaga pendidikan luar biasa yang formal seperti SMPLB - A YPAB (Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Yayasan Pendidikan Anak Buta). Dari studi terdahulu, ternyata bangunan SMPLB -A YPAB belum memiliki laboratorium untuk kegiatan memasak yang aksesibel. Karena itu tim penulis mendapatkan tugas dari pimpinan sekolah untuk melakukan simulasi dan desain partisipatif dengan dosen dan mahasiswa Universitas Petra. Kegiatan ini diwadahi dengan mata Kuliah Kerja Pelayanan Desain Inklusi yang menerapkan metode *Service-Learning*. Kegiatan ini dilakukan pada tahun 2018 sebelum terjadinya pandemi. Sehingga interaksi antara dosen, mahasiswa dan para guru dapat dilakukan secara tatap muka.

Salah satu bukti keberhasilan disabilitas netra dalam dunia masak memasak ialah tokoh Christine Ha, koki disabilitas netra pemenang kontes Master Chef 3 di Amerika tahun 2012 (Ha, 2020). Walker (2016) juga menjelaskan bahwa Christine Ha juga mau berbagi dengan para disabilitas netra dan *low vision* di negara bagian North Carolina (N.C.). Christine Ha telah menjadi inspirasi dari program memasak ini yang diharapkan dapat memberikan inspirasi bagi disabilitas netra dan penyandang penglihatan terbatas.

Walau SMPLB-A YPAB tidak mungkin mengajarkan pelajaran memasak secara profesional, tetapi tetap ada kesamaan pelajaran berharga dari Christine Ha dan berbagai koki disabilitas netra yang ada di dunia. Kegiatan ini ditujukan agar para siswa disabilitas netra di Sekolah YPAB dapat melakukan berbagai aktivitasnya secara mandiri. Pada era COVID-19, kegiatan ini dapat direplikasi dengan menyesuaikan dapur masing-masing siswa di rumah mengikuti patokan – patokan desain sesuai literatur terdahulu.

Dapur yang diperlukan dalam kondisi saat ini ialah dapur yang sehat untuk menyediakan dan mengolah makanan. Dapur berkembang seiring kemajuan teknologi dan akulturasi budaya. Kebutuhan ini setidaknya mencakup 3 fungsi dapur secara modern seperti penyimpanan (lemari pendingin), persiapan (mencuci, memotong atau meracik), dan memasak (kompor, oven, dan microwave). Hal yang penting ialah agar ketiga proses di atas tidak saling bertabrakan dan berada dalam jarak optimal. Beberapa letak dapur yang dipertimbangkan ialah bentuk I (ketiga fungsi terletak pada satu dinding), bentuk double I (ketiga fungsinya terletak pada dua dinding berhadapan), bentuk L (pada 2 dinding yang berpotongan), dan bentuk dapur U (ketiga fungsi terletak pada tiga dinding) (Grey, 2002).

Karena keterbatasan ruang di YPAB dan untuk memudahkan pembelajaran para siswa ketika beradaptasi di rumah yang rata – rata merupakan rumah sederhana, maka dipilihlah dapur dengan layout I. Selanjutnya beberapa sumber literatur juga dipelajari lebih lanjut seperti berikut.

Zhang (2016) memperkenalkan metode melatih penyandang disabilitas netra untuk menemukan alat – alat dan bahan – bahan untuk memasak dengan efektif. Dengan metode *Design Thinking*, Zhang (2016) mengusulkan desain baru berdasarkan berbagai saran dan pilihan penyandang disabilitas netra. Berbagai prinsip desain juga diadopsi dari desain industri (*industrial design*), desain

berpusat pada pengguna (*user-centered design*), dan desain interaksi (*interaction design*). Kegiatan para disabilitas netra kemudian direkam dengan wawancara langsung, perekaman video dan riset online. Kemudian desain akhir yang dihasilkan Zhang (2016) dibawa untuk didiskusikan bersama dengan para disabilitas netra agar menemukan efektivitasnya. Metode ini juga yang kami juga coba kembangkan dalam desain ramah bagi dapur disabilitas netra ini.

Vallejo dkk. (2017) melakukan evaluasi terhadap *game* berbasis kegiatan berganda (*multitasking assessment tool*) untuk berbagai macam kegiatan sehari – hari dengan kegiatan memasak. Serious Games memfasilitasi kegiatan pura-pura sebagai cara untuk meningkatkan keamanan pada lingkungan sehari-hari, tetapi dengan kegiatan yang menyenangkan. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa *game* ini dapat memberikan gambaran pada responden tentang kegiatan di dunia nyata seperti memasak. Dalam riset ini terdapat dua kelompok yang terlibat yaitu warga lanjut usia yang sehat dan warga lanjut usia dengan penyakit Alzheimer. Karena itu *Serious Game* ini kemungkinan dapat membantu penyandang disabilitas juga untuk melakukan simulasi pembelajaran seperti memasak (Vallejo dkk., 2017). Kegiatan *game* ini dapat diganti dengan permainan pura – pura memasak bagi siswa disabilitas netra.

Kosch dkk. (2019) memaparkan penggunaan pembelajaran memasak secara digital untuk membantu disabilitas kognisi dalam memasak. Kegiatan memasak di Eropa Barat terus diajarkan untuk disabilitas kognisi, namun ternyata terdapat keterbatasan pelatih. Oleh karena itu diteliti oleh Kosch dkk. (2019) bagaimana pelatihan dapat membantu proses memasak untuk meningkatkan kemampuan para disabilitas kognisi mempersiapkan makanan. Ternyata pelatihan di tempat dapat meningkatkan kemampuan disabilitas kognisi untuk memasak secara mandiri (Kosch dkk., 2019). Sehingga pelatihan memasak ini semakin jelas dibutuhkan oleh disabilitas netra juga.

Bouchard dkk. (2020) menemukan alat bantu memasak bagi disabilitas netra. Disabilitas netra harusnya dapat memenuhi tugas sehari seperti memasak dengan alat atau aplikasi yang dijual secara umum. Tetapi ternyata alat – alat memasak ini dapat menimbulkan resiko seperti kebakaran. Karena itu diusulkan alat memasak yang dapat memantau dan memandu disabilitas kognisi untuk memasak. Prototipe awal ini dapat membantu pengguna disabilitas kognisi untuk memasak beberapa resep dengan sensor anas dan kontak elektromagnetik. Beberapa resiko juga dapat dideteksi dan dapat menghindari kecelakaan (Bouchard dkk., 2020). Diperlukan terobosan desain dapur pintar yang memperhatikan sensor bunyi dan lampu agar dapat mengamankan kegiatan memasak disabilitas netra.

Royal National Institute of Blind People (RNIB) memberikan beberapa rekomendasi tentang desain dapur yang aksesibel bagi disabilitas netra. Beberapa bagian dari proses memasak dapat dijelaskan sebagai berikut: belanja dan pelabelan, pencahayaan, warna dan kontras, peletakan barang – barang di tempatnya, pengupasan dan pemotongan, dan pemasakan (Royal National Institute of Blind People/ RNIB, 2021).

Terkait dengan proses belanja dan pelabelan, disabilitas netra perlu meminta bantuan untuk memberikan label makanan jika mereka kesulitan membaca label dengan jelas. Beberapa tindakan sederhana yang bisa dilakukan dalam konteks Indonesia ialah: meletakkan karet gelang dengan jumlah

yang berbeda; menulis isi kaleng pada label pos dengan spidol hitam.; memasang label Braille; dan menggunakan sistem barcode (RNIB, 2021). Rekomendasi pencahayaan dapur disabilitas netra seperti pencahayaan terpusat dan kuat dengan lampu di bawah lemari dinding ke meja kerja; dan lampu sorot *clip-on*. Selain itu juga perlu dilakukan pemilihan permukaan meja dapur yang tidak memantulkan cahaya (RNIB, 2021).

Rekomendasi warna kontras juga diusulkan untuk memudahkan pengolahan makanan. Pertama, peletakkan makanan berwarna terang pada talenan berwarna gelap, dan makanan berwarna gelap pada talenan berwarna terang. Beberapa bahan makanan lain juga akan diletakkan dalam mangkuk yang warnanya kontras. Sementara itu, pegangan pada lemari juga diberikan warna kontras selain hitam. Selain itu, stop-kontak dan soket harus diberikan warna yang berbeda untuk dinding dan meja kerja (RNIB, 2021).

Peletakan segala sesuatu di tempatnya menjadi sangat penting. Karena hal ini akan mengurangi frustrasi disabilitas netra untuk menemukan barang - barang. Disabilitas netra juga harus memastikan pengguna dapur untuk meletakkan segala sesuatu kembali (RNIB, 2021). Kegiatan pengupasan dan pemotongan juga akan dilakukan dengan aman dengan teknik memegang pisau. Beberapa tips ini harus dilakukan dengan meletakkan buku jari tangan disabilitas netra pada sisi pisau; menggunakan pisau yang tajam; peletakan pisau pada tempat yang sama; dan penggunaan pisau pengupas untuk buah dan sayuran (RNIB, 2021).

Kegiatan memasak dapat dilakukan dengan kompor gas atau listrik. Beberapa tips yang dapat dilakukan ialah penggunaan bahan bakar di sisi belakang kompor agar aman, meletakkan panci di atas kompor sebelum kompornya menyala, menjaga permukaan dapur agar tidak dipenuhi barang untuk memudahkan menaruh makanan yang keluar dari oven. Terakhir diperlukan penandaan posisi suhu netral pada oven dengan tonjolan atau tanda Braille (RNIB, 2021).

Allirot dkk. (2016) mengungkapkan aktivitas memasaknya pada anak – anak dan strategi terkait untuk mengarahkan pilihan makanan seperti sayuran. Intervensi di sekolah seperti berkebun, memasak dan mencicipi makanan telah ditemukan membantu membuat anak – anak lebih suka mengkonsumsi sayuran. Seratus tiga puluh tujuh siswa (berusia 7 dan 11 tahun) direkrut oleh Allirot, dkk. (2016) untuk melakukan eksperimen dalam 2 kelompok untuk memilih sayuran yang dikenal dan tidak dikenal misalnya roti sandwich dengan zucchini atau kue bayam. Ternyata didapati bahwa anak – anak lebih menyukai sayuran yang dikenal. Sehingga perlu dipikirkan menu makanan sehari – hari keluarga mereka untuk diajarkan (Allirot dkk., 2016).

## **METODE PENELITIAN**

Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan studi literatur sederhana tentang teknik memasak dan proses pembelajaran memasak secara online. Beberapa jurnal didapatkan terkait pembelajaran disabilitas netra, tetapi banyak sumber lain yang digunakan untuk teknik memasak disabilitas netra. Selanjutnya, dilakukan pengamatan proses memasak disabilitas netra pada salah satu guru disabilitas netra. Setelah itu dilakukan sebuah proses penyusunan metode pembelajaran dan juga desain dapur

yang ramah untuk disabilitas netra. Untuk menampung masukan para guru dan siswa disabilitas netra, maka dilakukan lokakarya desain partisipatif dengan berbagai pihak di YPAB. Setelah lokakarya, dilakukan penyesuaian desain dapur ramah disabilitas netra di YPAB yang menyesuaikan ketersediaan lahan yang ada. Sebuah simulasi pembelajaran disabilitas netra juga dilakukan pada akhir program untuk mengamati efektivitas pembelajaran yang ada.

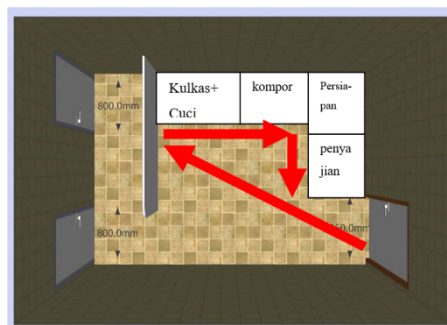


Gambar 1. Proses observasi dapur yang ramah bagi disabilitas netra dan lokakarya

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari masukan di atas kami mencoba mengusulkan program belajar memasak bagi disabilitas netra dan desain dapur mandiri bagi disabilitas netra di SMPLB - A YPAB. Proses observasi di rumah guru disabilitas netra telah memberikan rekomendasi keamanan dari desain dapur konvensional. Selain itu desain dapur yang ramah disabilitas netra ini juga harus memudahkan jangkauan para disabilitas netra. Awalnya sebuah desain dapur dengan layout U diusulkan kepada para narasumber disabilitas netra. Dari masukan yang ada ternyata dapur layout I yang dibutuhkan dapat direvisi untuk mewadahi keterbatasan ruang yang ada.

Proses pembelajaran memasak pada disabilitas netra juga coba diajarkan dengan menggunakan pembagian kelompok kecil yang mencakup 1-2 orang siswa berbanding dengan 1 orang guru. Kami menyarankan untuk memilih bahan makanan yang mudah ditemukan, mudah diolah dan mudah dicerna. Selain itu juga perlu dipertimbangkan jika ada alergi pada siswa disabilitas netra yang ada. Sehingga pemilihan makanan ini juga dapat dikonsumsi dalam kehidupan nyata.



Gambar 2. Gambar proses memasak yang diterjemahkan dalam desain



Gambar 3. Gambar desain dapur ramah disabilitas netra

Selain program belajar ini, kami usulkan juga sebuah Desain Dapur Mandiri Disabilitas Netra yang mencoba menerapkan beberapa prinsip sesuai Tanuwidjaja (2015) yaitu a). *User centered* (Berpusat kepada pengguna), b). *Equitable but reasonable use* (Penggunaan yang wajar tetapi masuk akal), c). *Simple and intuitive use* (Penggunaan yang sederhana dan intuitif), d). *Low Physical Effort* (Upaya fisik yang rendah), e). *Prohibition of usage error* (Pencegahan terhadap penggunaan yang salah).

Prinsip berpusat kepada pengguna dipenuhi dengan melakukan observasi pada salah satu rumah disabilitas netra dan juga melibatkan para guru disabilitas netra dalam workshop desain dapur partisipatif. Prinsip kedua yaitu penggunaan wajar tetapi masuk akal telah diterapkan dengan mendesain dapur sesuai dengan kebutuhan disabilitas netra maupun non-disabilitas. Berbagai proses seperti penyimpanan, pencucian bahan, pemasakan dan penyajian akhir telah dipikirkan dapat dilakukan secara berurutan. Selain itu juga ketinggian meja serta lemari penyimpanan disesuaikan dengan kebutuhan jangkauan disabilitas netra. Untuk memwadhahi pergerakan disabilitas netra dan pengguna kursi roda maka disiapkan koridor dengan lebar bersih 1 meter dan juga pintu geser dengan lebar bersih 95 cm.

Prinsip penggunaan yang sederhana dan intuitif juga telah diterapkan dengan peletakan urutan serta kemudahan menemukan alat-alat memasak dan bahan – bahan. Beberapa fasilitas juga disediakan untuk memudahkan disabilitas netra. Para disabilitas netra akan mengandalkan indera peraba dalam menemukan lokasi tempat dan bahan – bahan makanan. Tekstur meja dan lemari disiapkan untuk memudahkan disabilitas netra mengingat letak – letak tersebut. Beberapa alat tambahan seperti stiker Braille pada kulkas dan pegangan lemari juga diberikan agar memudahkan penemuan lokasi bahan-bahan dan alat-alat. Beberapa tahapan memasak yang dilakukan sebagai berikut:

1. Alur pembelian makanan sampai penyimpanan makanan dalam lemari pendingin
  - a. Pembelian bahan makanan
  - b. Pencucian bahan makanan dengan bersih
  - c. Pengupasan dan pemotongan bahan makanan
  - d. Pewadahan jenis makanan dalam berbagai wadah yang berbeda
  - e. Penyimpanan ke dalam lemari pendingin

2. Alur pengeluaran dari lemari sampai penyajian
  - a. Pengeluaran bahan makanan
  - b. Pengolahan bahan makanan pada meja dapur (cuci, potong, seasoning)
  - c. Pemasakan bahan makanan
  - d. Pemasakan
  - e. Penataan makanan untuk siap dihidangkan
  - f. Pencucian peralatan memasak dan peralatan makan.
3. Selain itu, prinsip penggunaan yang sederhana dan intuitif telah difasilitasi dengan berbagai letak
  - a. Kulkas
  - b. Tempat cuci
  - c. Tempat potong dan olah
  - d. Kompor dan oven
  - e. Tempat bumbu
  - f. Tempat pengeringan piring
  - g. Tempat penyajian
  - h. Lemari barang dan alat masak

Prinsip upaya fisik yang rendah juga disusun dengan urutan yang memudahkan pekerjaan memasak ini. Selain itu juga dilakukan peletakan alat – alat penunjang memasak seperti tabung gas yang berada di bawah. Selain itu tabung air mineral juga didesain mudah dipindahkan. Tinggi meja dapur setinggi 75 cm disiapkan agar memudahkan aktivitas disabilitas netra. Bak cuci aluminium juga diterapkan untuk memudahkan pembersihan bahan – bahan serta kemudahan membersihkan dapur.

Prinsip pencegahan terhadap penggunaan yang salah diterapkan dengan membuat lengkungan pada sudut-sudut dapur. Lantai anti-slip juga disiapkan pada dapur agar para disabilitas netra dapat beraktivitas dengan aman. Selain itu juga terdapat beberapa nampan untuk penuangan bahan makanan untuk dimasak. Terdapat juga beberapa alat – alat bantu seperti talenan yang berwarna kontras untuk mengamankan makanan. Lemari dan *cooker hood* juga didesain lebih tidak menonjol agar para disabilitas netra tidak menabrak.

Prinsip pencegahan terhadap penggunaan yang salah juga diterapkan dengan peletakan kompor di tengah lokasi dapur. Untuk keamanan maka dibuat sebuah sekat sederhana dari aluminium dan untuk mencegah letupan minyak atau air ke sisi dapur lainnya. Beberapa lemari geser juga disediakan untuk meletakkan peralatan masak dan tabung gas untuk memasak. Pipa air bersih, air kotor, tempat sampah dan fasilitas dapur lainnya juga akan mudah dibersihkan dengan pintu geser lemari ini. Selain itu *exhaust fan* juga disiapkan untuk mengurangi polusi di dalam dapur.

Karena penerapan kelima aspek ini maka diharapkan para siswa YPAB dapat melakukan praktek memasak secara lebih aman dan nyaman. Selain itu beberapa teknik yang ditemukan dalam kajian literatur juga dapat diterapkan. Penerapan teori memasak ini diharapkan dapat hidup siswa disabilitas netra lebih mandiri dengan kemampuan memasak mereka.

## **KESIMPULAN**

Dari berbagai studi literatur, observasi dan lokakarya didapati bahwa dapur yang ramah disabilitas netra memiliki spesifikasi yang berbeda dengan desain dapur yang universal. Hal ini karena mawadahi kebutuhan keamanan disabilitas netra. Program belajar memasak bagi disabilitas netra di SMPLB - A YPAB telah diusulkan agar mawadahi kemandirian para siswa YPAB. Proses pembelajaran dengan kelompok kecil akan memudahkan proses ini. Selain itu desain dapur yang ramah bagi disabilitas netra telah dihasilkan dengan beberapa prinsip sesuai Tanuwidjaja (2015). Dan diharapkan para siswa YPAB dapat melakukan praktek memasak secara lebih aman dan nyaman.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Allirot, X., da Quinta, N., Chokupermal, K., & Urdaneta, E. (2016). Involving children in cooking activities: A potential strategy for directing food choices toward novel foods containing vegetables. *Appetite*, 103, 275-285.
- Bouchard, B., Bouchard, K., & Bouzouane, A. (2020). A smart cooking device for assisting cognitively impaired users. *Journal of Reliable Intelligent Environments*, 6(2), 107-125. <https://doi.org/10.1007/s40860-020-00104-3>.
- Grey, J. (2002). *The art of kitchen design : planning for comfort and style* . Cassell Paperbacks.
- Ha, C. (2020), *The blind cook*, Retrieved January 1st, 2021 from : <http://www.theblindcook.com/>
- Kosch, T., Wennrich, K., Topp, D., Muntzinger, M., & Schmidt, A. (2019). The digital cooking coach: using visual and auditory in-situ instructions to assist cognitively impaired during cooking. *Proceedings of the 12th ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments*, 156-163. <https://doi.org/10.1145/3316782.3321524>.
- Royal National Institute of Blind People/ RNIB (2021), *Cooking*, Retrieved January 1st, 2021 from: <https://www.rnib.org.uk/sight-loss-advice/reading-home-and-leisure/your-home/cooking>.
- Tanuwidjaja, G., (2015) *Desain Rumah untuk Hidup yang Bermartabat (Living in Dignity: Home Design)*. Indie Book Corner, Jl. Wahid Hasyim No. 3 Gorongan, Caturtunggal, Depok. ISBN 978-602-3090-98-3. Retrieved from: [http://repository.petra.ac.id/17681/1/Publikasi1\\_10012\\_2290.pdf](http://repository.petra.ac.id/17681/1/Publikasi1_10012_2290.pdf)
- Vallejo, V., Wyss, P., Chesham, A., Mitache, A. V., Müri, R. M., Mosimann, U. P., & Nef, T. (2017). Evaluation of a new serious game based multitasking assessment tool for cognition and activities of daily living: Comparison with a real cooking task. *Computers in human behavior*, 70, 500-506.

Walker, M., (2016, September 26), Blind chef Christine Ha to offer cooking tips to North Carolina visually impaired on Oct. 12 at Governor Morehead School, US Fed News Service Including US State News.

Zhang, X. (2016). Cook blind: Enhancing cooking experiences for visually-impaired people.

